

UNIVERSITÉ DE PARIS

FACULTÉ DE PHARMACIE

Année 1924-1925.

N° 12.

---

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE  
DES  
GENÊTS INDIGÈNES

---

THÈSE

pour l'obtention du diplôme de Docteur de l'Université de Paris  
(Pharmacie)

*Présentée et soutenue le novembre 1925.*

PAR

**ROGER JOLIVET**

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE,  
INTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS.

---

JURY

} MM. PERROT, Président.  
GUÉRIN, Chargé de Cours.  
GORIS, Agrégé.

---

LONS-LE-SAUNIER

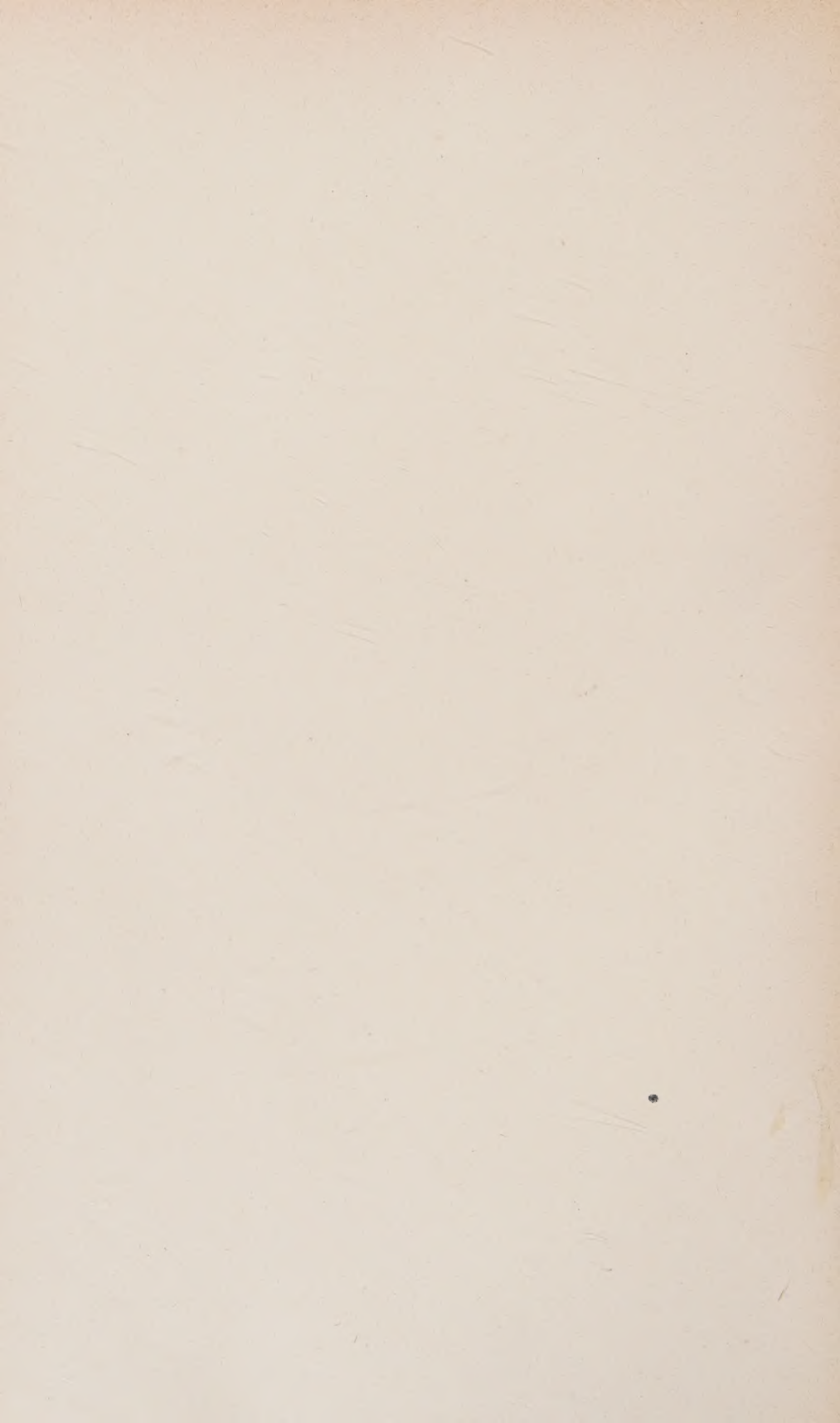
IMPRIMERIE ET LITHOGRAPHIE LUCIEN DECLUME

1925





Digitized by the Internet Archive  
in 2026



UNIVERSITÉ DE PARIS

FACULTÉ DE PHARMACIE

Année 1924-1925.

N° 12.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

GENÊTS INDIGÈNES

THÈSE

pour l'obtention du diplôme de Docteur de l'Université de Paris  
(Pharmacie)

*Présentée et soutenue le novembre 1925.*

PAR

ROGER JOLIVET

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE,  
INTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS.

JURY

MM. PERROT, Président.  
GUÉRIN, Chargé de Cours.  
GORIS, Agrégé.

LONS-LE-SAUNIER

IMPRIMERIE ET LITHOGRAPHIE LUCIEN DECLUME

1925

# PERSONNEL DE LA FACULTÉ DE PHARMACIE

## ADMINISTRATION

MM. RADAIS, Doyen, O. \*,  I.  
 PERROT, Assesseur, O. \*,  I.  
 G. DURSANT, Secrétaire, \*,  I.



## PROFESSEURS

|                                                                                                                                     |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| MM. GUIGNARD, Membre de l'Institut, C. *,  I. .... | Botanique générale.                 |
| H. GAUTIER, O. *,  I. ....                         | Chimie minérale.                    |
| RADAIS, O. *,  I. ....                             | Cryptogamie et Microbiologie.       |
| BÉHAL, Membre de l'Institut, C. *,  I. ....        | Chimie organique.                   |
| PERROT, O. *,  I. ....                             | Histoire Naturelle des Médicaments. |
| COUTIÈRE, *,  I. ....                              | Zoologie.                           |
| BERTHELOT, Membre de l'Institut  I. ....           | Physique.                           |
| GRIMBERT, *,  I. ....                              | Chimie biologique.                  |
| LEBEAU, O. *,  I. ....                             | Pharmacie chimique.                 |
| DELÉPINE, O. *,  I. ....                           | Hydrologie et Hygiène.              |
| GUERBET, *,  I. ....                               | Toxicologie.                        |
| BOUGAULT, *,  I. ....                              | Chimie analytique.                  |
| N. ....                                                                                                                             | Pharmacie galénique.                |

Doyens honoraires : MM. GUIGNARD, C. \*,  I. et H. GAUTIER, O. \*,  I.

Professeurs honoraires : MM. MOUREU, G. O. \*,  I. et VILLIERS \*,  I.

## CHARGÉS DE COURS

|                                                                                                               |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| MM. TASSILLY, *,  I. ....  | Minéralogie.                                |
| MARC HONNORAT, *,  I. .... | Législation et Déontologie pharmaceutiques. |
| LUTZ, *,  I. ....          | Cryptogamie.                                |
| GUÉRIN, *,  I. ....        | Botanique.                                  |

## AGRÉGÉS EN EXERCICE

|                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MM. SOMMELET, *,  I. | MM. GUÉRIN, *,  I. | MM. GORIS, *,  I. |
| DAMIENS,  I.         | LUTZ, *,  I.       | LAUNOY, *,  I.    |
| TASSILLY, *,  I.     |                                                                                                       | HÉRISSEY, *,  I.  |

## CHEFS DES TRAVAUX PRATIQUES

|                                                                                                             |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| MM. DEFACQZ, *,  I. .... | Chimie générale.                         |
| COUSIN, *,  I. ....      | Chimie analytique.                       |
| SOUÈGES,  I. ....        | Micrographie.                            |
| LEROUX,  I. ....         | Physique.                                |
| DEVAL,  I. ....          | Microbiologie.                           |
| FRANÇOIS, *,  I. ....    | Travaux généraux de 4 <sup>e</sup> année |

*Bibliothécaire en Chef* : M. BARRAU-DIHIGO,  I.

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE.

A MON PÈRE

A MA MÈRE.

*Témoignage de profonde affection.*

MEIS ET AMICIS.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR ÉMILE PERROT,

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR,  
MEMBRE DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS.

*Hommage de respectueuse reconnaissance.*

## INTRODUCTION.

---

Le groupe des Genêts n'avait été étudié jusqu'ici que d'une manière assez incomplète. Il était donc utile d'établir une monographie non seulement de chaque espèce prise en particulier, mais des trois genres qui composent le groupe, en s'efforçant de rechercher les caractères qui puissent, dans la suite, permettre de rattacher le plus sûrement possible à l'un des trois genres, une espèce donnée. Aucun travail n'avait été dirigé dans ce sens ; aussi avons-nous dû reprendre une par une toutes les espèces de Genêts indigènes qu'il fut possible de se procurer, et de ces études particulières, tirer les conclusions qu'elles comportent.

Une certaine hésitation règne encore à l'heure actuelle sur les affinités de ces espèces ; tous ces documents nouveaux auront pour résultat de diminuer de façon notable les incertitudes de la classification.

Au point de vue organogénique, les divers Genêts sont peu différents. C'est pourquoi l'on pouvait espérer que les caractères tirés de la morphologie interne, apportés aux caractères extérieurs, permettraient de reconnaître les espèces. On verra, par la suite, combien, dans ces espèces affines, les différences morphologiques internes ou externes sont faibles et souvent illusoires.

Toutefois, nous avons la conviction d'apporter ici une étude aussi consciencieuse que possible, où bon nombre de faits nouveaux sont ajoutés à l'ensemble de nos connaissances sur les plantes de ces trois genres et aux documents déjà réunis par les auteurs qui nous ont précédé.

De plus, notre attention avait été attirée par M. le Professeur Em. PERROT sur le *Genista purgans* L., dont il désirait voir vérifier le pouvoir purgatif ; une étude chimique, susceptible de caractériser le corps qui lui communiquait cette propriété, était indispensable.

C'est ce qui a fait l'objet de la troisième partie de ce Mémoire, au cours de laquelle nous avons jugé nécessaire de préciser les caractères physiques et chimiques de la scorarine, principe chimique digne d'intérêt.

Nous avons donc entrepris ce travail sur les conseils de M. le Professeur Em. PERROT. Qu'il veuille bien accepter le témoignage de notre profonde reconnaissance pour l'accueil si bienveillant qu'il nous a réservé dans son laboratoire.

Que M. le Professeur agrégé GORIS, Pharmacien en Chef des Hôpitaux de Paris, trouve ici l'expression de notre parfaite gratitude pour s'être intéressé à nos travaux et nous avoir donné fréquemment, avec autant de bonne grâce que de compétence, de précieux avis.

Je remercie M. le Professeur agrégé GUÉRIN de l'honneur qu'il nous a fait en acceptant de faire partie de notre jury de thèse.

Je tiens à remercier vivement M. R. WEITZ, préparateur du Cours de Matière médicale, pour l'aide si appréciable qu'il nous a apportée, ainsi que Mme Ph. DE VILMORIN, qui

a bien voulu nous autoriser gracieusement à puiser, dans la riche collection de Verrières-le-Buisson, les échantillons de Genêts qui nous faisaient défaut.

Quant au Genêt purgatif qui a servi à nos recherches, il provient de M. SAINT-JEAN, de Prat-Claux, Commune de Chasseradès (Lozère) ; nous le remercions, au nom du Laboratoire, de l'obligeance qu'il a mise à répondre au désir exprimé par M. le Professeur EM. PERROT.

---

## Liste des Genêts étudiés.

---

*Sarothamnus scoparius* Koch.

*Spartium junceum* L.

*Genista purgans* L.

*Genista anglica* L.

*Genista candicans* L.

*Genista germanica* L.

*Genista pilosa* L.

*Genista Scorpius* D.C.

*Genista tinctoria* L.

*Genista hispanica* L.

*Genista sagittalis* L.

*Genista cinerea* D.C.

---

## DIVISION DU TRAVAIL.

---

### PREMIÈRE PARTIE.

#### Historique.

De l'emploi des Genêts. — Usages populaires et médicaux.

---

### DEUXIÈME PARTIE.

Etude botanique des Genres : *Spartium*, *Genista*,  
*Sarothamnus*.

CHAPITRE I. — Systématique et Morphologie externe.

A. — *Classification*.

B. — *Etablissement des trois genres* :

Synonymie, Morphologie,  
Comparaison des caractères.  
(Tableau).

CHAPITRE II. — Etude particulière des Genêts :

Synonymie,  
Caractères botaniques, Habitat,  
Caractères histologiques.

CHAPITRE III. — Histologie comparée.

(Tableaux).

---

### TROISIÈME PARTIE.

**Recherches chimiques et physiologiques sur le principe  
purgatif du *Genista purgans*.**

Propriétés de la Scoparine.

Expérimentation avec les préparations de Genêt  
purgatif.

---

### CONCLUSIONS.

---

## PREMIERE PARTIE

---

### Historique.

---

#### De l'Emploi des Genêts. — Usages populaires et médicaux.

---

Les Genêts étaient connus dès la plus haute antiquité, puisque le patriarche Job (1) (XV<sup>e</sup> siècle av. J.-C.) les signalait aux Hébreux comme « une nourriture » à éviter ; ils ont été utilisés à diverses fins dans les pays les plus variés. Nous devons toutefois constater que le genêt dont il est question dans ces écrits est toujours, sauf de rares exceptions, le *Genêt à balai* (*Sarothamnus scoparius* Koch), alors qu'il n'est jamais question des autres genêts.

**Sarothamnus scoparius.** — On trouve mention du *Genêt à balai* dans la *Bible* (2) et l'on voit les Hébreux l'utiliser comme source de charbon. HOMÈRE (3) rapporte que ses fibres servaient à la confection de liens et de câbles pour maintenir les vaisseaux au port.

(1) COURBIER (H.). — Les Genêts et leurs alcaloïdes. *Thèse Doct. Univ. (Pharm.)*, Lyon, 1914, p. 33.

(2) Bible. *Liber primus regum* ; cap. XIX, 4, 5. — Job ; XXX, 4. — Ps. CXX, 4.

(3) HOMÈRE. — Iliade, II, 132.

HIPPOCRATE (1) (460 av. J.-C.), le premier, donne quelques aperçus de ses vertus thérapeutiques ; il prescrivait les fleurs et les semences de *Genêt à balai* en infusion ou en sirop, comme diurétique, purgatif et antihydrique ; il en recommandait également la racine comme un remède efficace contre les écoulements et les maladies de l'utérus.

ARISTOPHANE (2) (450 av. J.-C.), PLATON (3) (429 av. J.-C.), THÉOPHRASTE (4) (372 av. J.-C.), VIRGILE (5), STRABON (6) se contentent simplement de le citer au cours de leurs ouvrages.

DIOSCORIDE (7) croyait que sa présence était nuisible pour le sol où il croît et rendait ainsi impropre toute autre culture, alors qu'en réalité il ne pousse que dans les lieux arides où peu de plantes peuvent végéter et ne nuit guère, par conséquent, à d'autre végétation.

PLINE L'ANCIEN (8) indique la graine comme purgative à la dose d'une drachme et demie dans quatre cyathes d'eau miellée, à jeun.

« Les branches avec le feuillage, dit-il, macérés dans du « vinaigre, donnent un bon suc pour la coxalgie, à la dose « d'un cyathe, en potion. Quelques-uns aiment mieux les « faire infuser dans l'eau de mer et donner cette infusion en « lavement. Quelques-uns emploient la graine pour la stran- « gurie. Le genêt pilé avec de la graisse guérit les douleurs « du genou ».

Valérius CORDUS (9), s'il énumère les préparations de conserves, d'eau distillée et de sirop composé faits avec les fleurs du *Sarothamnus scoparius*, n'en mentionne pas les effets.

(1) LABORDE et LEGRIS, cités par LECLERC (II.). — La Phytothérapie diurétique. *Presse médicale*, 1922, n° 34, p. 707.

(2) D'après COURBIER *Loc. cit.*

(3) — —

(4) THÉOPHRASTE. — Histoire des plantes. I, 5, 2.

(5) D'après COURBIER. *Loc. cit.*

(6) — —

(7) MATTHIOLE (P.-A.). — Commentaires sur DIOSCORIDE. Lyon, 1579, chap. CLII : *De Spartum*, pp. 672-673.

(8) PLINE L'ANCIEN. — *Historia naturæ*, 1776, T. VII, Livre 19, II, p. 25 et 1850, II, 24, XL, 1, 2 p. 143.

(9) Valerius CORDUS. — *Historia stirpium*. Argentorati, 1561, pp. 74 et 189.

HIERONYMUS BRUNSCHWIG (1) vante l'eau distillée de fleurs de *Genêt à balai* pour combattre avec succès les excès de la table. SYDENHAM (2) assure que les cendres de Genêt, administrées sous forme de vin, guérissent les malades atteints d'ascite, dans des cas désespérés.

CAZIN (3) prescrit le Genêt contre le catarrhe, en infusion. Il lui reconnaît également des propriétés diurétiques, purgatives ou même éméto-cathartiques, suivant les parties employées et les doses ingérées. « 15 à 20 gr. de fleurs sèches, « infusées dans un demi-litre d'eau, voilà, dit BOUCHARDAT « (*Annuaire de Thérapeutique*, 1849), une préparation employée par RAYER et qui m'a rendu des services dans quelques cas d'albuminurie ».

Branches, fleurs, gousses, peuvent être appliquées, comme résolutif, en décoction, cataplasme, sur les abcès froids, l'œdème, les tumeurs scrofuleuses.

Les fumigations avec les fleurs ont été regardées comme efficaces dans l'œdème des extrémités inférieures.

LEVRET se servait, contre les engorgements lymphatiques et laitieux des mamelles, de la lessive de cendres, comme résolutif (4).

MÉRAT et DE LENS, HANBURY, PEARSON, KAYSER, STENHOUSE le font entrer dans leurs prescriptions.

MÉSUE (5) signale les effets diurétiques du *Genêt à balai* : « il provoque fortement les urines, brise les calculs des reins et de la vessie, ou s'oppose à leur formation ». ARNAUD DE VILLENEUVE affirme que la poudre de fleurs de Genêt guérit l'hydropisie ; DODOENS (6) conseille, contre l'hydropisie,

(1) Hieronymus BRUNSCHWIG, d'après FLÜCKIGER et HANBURY. — Histoire des drogues. Paris, 1878, I, p. 313.

(2) SYDENHAM (Thomas). — *Opera universa. Edit. tertia*, London, 1705, p. 466.

(3) CAZIN (F.-J. et H.). — Traité pratique et raisonné des plantes médicinales indigènes et acclimatées. 5<sup>e</sup> édit., Paris, 1885, p. 465.

(4) In CAZIN. *Loc. cit*, p. 466.

(5) D<sup>r</sup> Henri LECLERC. — La phytothérapie diurétique. *Presse médicale*, 1922, n<sup>o</sup> 34, pp. 705-707.

(6) DODOENS (Rembert). — Histoire des plantes. Anvers, 1557. Livre 6, chap. VI : *Du geneste*, pp. 463-466.

l'infusion de feuilles, branches et sommités, ainsi que de la graine, dans du vin ou dans de l'eau.

CONSTANTIN (1), dans son chapitre « *De la geneste* » reconnaît à ce « simple » de fort intéressantes propriétés : « Les fleurs, écrit-il, purgent par le vomissement, et les graines par le fondement, quoiqu'aussi elles excitent le vomir. Confités au vinaigre, comme les câpres, elles font venir les fleurs (*sic*) aux femmes.... Elles ont la faculté de purger la phlegme, les eaux et l'humeur bilieux ; outre qu'elles sont de grande efficacité à l'ouverture des opisthions de la rate et du foye, et à purifier et nettoyer les reins et la vessie de tous excréments, elles provoquent les évacuations menstruelles aux femmes et les urines à l'un et l'autre sexe ».

Il propose comme formes susceptibles d'être facilement administrées : le sirop, l'infusion de fleurs, la décoction de rameaux tendres et de sommités, les opiatés ou pilules faits avec la poudre de graine ou de fleurs : « La graine du Genest, donnée en poudre aux hydropiques à dose d'une dragme ou de deux au plus, avec le vin clérét ou blanc, purge les eaux par le fondement ».

Les boutons à fleurs, confits comme les câpres, servent d'assaisonnement. Quant aux fleurs, on les met dans la salade en Auvergne ; les graines ont même été proposées pour remplacer le café (2).

FERNEL, TRAGUS, RIVIÈRE vantent comme lithontriptique et diurétique l'eau distillée de fleurs.

LEGRIS (3) a vu, sous l'influence de l'infusion de *Genêt*, l'urine augmenter de volume, reprendre sa couleur et sa limpidité normales, et l'albumine qu'elle contenait, disparaître.

Le *Genêt à balai* rend aussi des services dans les œdèmes dus à des rétentions chlorurées ; il est utilisé avec avantage

(1) CONSTANTIN (Antoine). — *Brief traité de la pharmacie provinciale et familière (-ie)*. Lyon, 1597, pp. 82-85.

(2) DUCHESNE (E.-A.). — *Répertoire des plantes utiles et vénéneuses*. Paris, 1836, p. 282.

(3) LEGRIS. — Du sulfate de spartéine comme médicament cardiaque et de l'infusion des fleurs de genêt comme diurétique. *Thèse Doct. Médecine*. Paris, 1886.

à la suite d'un traitement digitalique dont il soutient les effets ; comme il n'exerce aucune influence sur les nerfs vaso-moteurs, il peut être prescrit sans inconvénient, même pendant longtemps, aux artério-scléreux et aux hypertendus (1).

D'après LECLERC (2), on prescrit les fleurs cueillies avant la maturité, car, trop avancées, elles provoquent des vomissements — en infusion à 25 0/0 (2 à 4 tasses par jour) et en extrait fluide (1 à 3 gr. par jour).

Enfin ses tiges pilées et bouillies sont utilisées au Sahara pour panser les blessures occasionnées par les vipères (3).

Il n'est pas étonnant que le *Genêt à balai*, ayant des propriétés aussi variées, et, de plus, étant d'une cueillette facile, ait tenu et tienne encore une grande place dans la médecine populaire de France.

C'est ainsi qu'on utilise sous les formes de : vin, décoction, macération, conserves, suc, à peu près toutes les parties du *Genêt à balai* : plante entière, sommités, fleurs, semences, feuilles, cendres, dans un but presque uniquement diurétique ou purgatif.

Actuellement, le *Genêt à balai* est utilisé par l'industrie pour l'extraction de la spartéine et de la scoparine, et, par la médecine populaire, comme diurétique et purgatif ; la médecine vétérinaire l'emploie, surtout dans le Nord, mélangé à de l'avoine et haché en menus morceaux, contre l'emphyseme des chevaux.

Le Supplément (1895) du Codex français mentionne simplement les sommités du *Sarothamnus scoparius*. Par contre, les diverses éditions de la Pharmacopée anglaise le citent, le décrivent et en prescrivent les sommités fleuries en décoction à 5 p. 1000, en infusion à 10 p. 100 et sous la forme de suc, comme diurétique.

(1) GARRIGUES (A.). — Les genêts dans la médication purgative. *Courrier médical*, 1919.

(2) LECLERC (H.). — *Loc. cit.*

(3) DORVAULT (F.). — L'Officine. 16<sup>e</sup> éd., Paris, 1923, p. 797.

**Genista purgans.** — Si le *Genêt à balai* a été connu et utilisé de fort longue date, le *Genêt purgatif* (*Genista purgans*) ou *Genêt griot*, semble par contre avoir été longtemps méconnu.

En effet, ce n'est qu'au XVIII<sup>e</sup> siècle que LINNÉ (1) donne la première description botanique du *Genêt purgatif*, description fort succincte, que viennent heureusement compléter, plus tard, DE LAMARCK et DE CANDOLLE (2), GRENIER et GODRON (3) dans leurs *Flores de France*.

LAMARCK et MIRBEL (4), dans leur « Histoire naturelle des végétaux » sont les premiers à rapporter quelques effets thérapeutiques du *Genêt purgatif*. « En médecine, on attribue « à ce dernier, ainsi qu'à quelques autres genêts, des vertus « apéritives. Son sel lixiviel a quelquefois été d'un grand « secours dans l'hydropisie. En brûlant de jeunes branches « de genêts verts sur une assiette, on en retire une huile « noire, fort caustique, que l'on emploie contre les dartres. « La graine pilée purge par le bas ; elle provoque l'urine, et « détache les graviers des reins et de la vessie ».

DUCHESNE (5) range le *Genista purgans* parmi les plantes vénéneuses ; selon lui, ses feuilles et ses semences, peu usitées, sont purgatives.

Le *Codex* de 1866 indique les fleurs de *G. purgans* comme purgatives et les range dans la liste de ses tisanes.

CAZIN (6) suppose que l'épithète de purgatif donnée au *G. purgans* vient de ce qu'il est employé de temps immémorial comme évacuant, par les villageois, et il l'indique comme plus purgatif que le *Genêt à balai* et que le *Genêt des teinturiers*.

(1) LINNÉ (C.). — *Systema vegetabilium*. 15<sup>e</sup> édit., Parisiis, 1798, p. 528. — *Species plantarum*. 2<sup>e</sup> édit. Holmiæ, 1762-1763, p. 999.

(2) LAMARCK (J.-B. DE) et CANDOLLE (Aug.-Pyr. DE). — *Flore française*. 3<sup>e</sup> édit., Paris, 1805, (5 volumes), 4, p. 494.

(3) GRENIER (Ch.) et GODRON. — *Flore de France*. Paris, 1848-1853, (3 vol.), 1, pp. 347-359.

(4) LAMARCK (J.-B. DE) et MIRBEL (B.). — *Histoire naturelle des végétaux*. Paris, 1830, (15 vol.), 13, p. 248.

(5) DUCHESNE. — *Répertoire des plantes utiles et vénéneuses*. Paris, 1836, p. 282.

(6) CAZIN (F.-J. et H.). — *Traité pratique et raisonné des plantes médicinales indigènes et acclimatées*. 5<sup>e</sup> édit., Paris, 1885, p. 468.

Nous terminerons cet historique des usages du *Genêt purgatif* en faisant constater que l'on pourrait en extraire de la spartéine tout aussi bien que du *Genêt à balai*, puisqu'il en contient une quantité assez voisine (2 gr.,5 au lieu de 3 p. 1000).

Quant aux autres Genêts, on leur a attribué de tout temps des propriétés diurétiques et purgatives, et, ils ont été employés, à cet effet, en médecine populaire, à l'égal du *Genêt à balai* et du *Genêt purgatif*, dans les pays où ils croissent spontanément et en abondance.

\*  
\* \*

**Spartium junceum.** — Parmi ces Genêts, le *Genêt d'Espagne* (*Spartium junceum*) est celui qui paraît avoir été connu de plus longue date et aussi celui qui semble avoir été le mieux étudié ; cela, probablement parce qu'il se rapproche beaucoup du *Genêt à balai* par ses propriétés. C'est sans doute la limitation de son aire de végétation (Péninsules ibérique, italique et sud de la France) qui l'a empêché d'être d'un usage aussi répandu que le *Genêt à balai*.

DIOSCORIDE (1), le premier, décrit ses propriétés médicales et ses usages populaires. Il attribue aux fleurs et aux graines du *Genêt d'Espagne* la propriété de purger violemment par le haut, mais sans danger, et au suc de ses branches une action salutaire contre la sciatique. Il lui reconnaît encore des propriétés diurétiques et antirhumatismales.

Comme le *Genêt à balai*, en effet, — mais cependant à un plus haut degré — son ingestion produit des effets diurétiques et purgatifs. Ses fleurs provoquent l'évacuation de la vessie et de l'intestin, et déterminent des mouvements antipéristaltiques. Leur infusion a même été employée par LEVRAT (*Journal de Médecine de Lyon*, 1846) avec succès contre l'ascite (2).

(1) MATTHIOLE (P.-A.). — Commentaires sur DIOSCORIDE. Lyon, 1579, chap. CLII : *De Spartum*, pp. 672-673.

(2) CAZIN. — *Loc. cit.*

Ses fleurs sont très recherchées par les abeilles, et ses graines sont données aux volailles en certaines contrées où il pousse abondamment (Italie). Ses rameaux, à l'état jeune, servent de nourriture aux moutons et aux chèvres, pendant l'hiver. On en fait aussi des liens et des ouvrages de vannerie, et même, en Italie, on en retire une bonne filasse. Ses feuilles, comme ses tiges, ont la propriété de teindre en jaune (1).

Si ses jeunes pousses servent de nourriture aux bestiaux, pour permettre d'attendre la nouvelle récolte de fourrage, cela est souvent la cause de graves inconvénients. En effet, CORNEVIN (2) décrit sous le nom de « *Genestade* » ou « *mal de brou* » une intoxication, parfois mortelle, survenant aux bestiaux ayant brouté les jeunes pousses de *Genêt d'Espagne*. Cette maladie débute par la perte de l'appétit, la constipation, des coliques sourdes ; l'urine prend une teinte qui passe par toutes les gammes du rouge ; elle est émise en jets saccadés ; puis, surviennent des tremblements nerveux et de la fièvre ; la colonne dorso-lombaire est hyperesthésiée. Enfin, la salivation diminue, la rumination est suspendue, les coliques croissent en intensité et en fréquence ; les battements du cœur et la respiration s'accroissent.

Si l'animal est soustrait à cette nourriture, son état s'améliore et il guérit ; mais dans le cas contraire, le mal s'aggrave ; la constipation fait place à une diarrhée abondante et fétide ; la mort survient rapidement.

A l'autopsie ; les lésions sont celles de gastro-entérite et de néphro-cystite. Les reins ont doublé ou même triplé de volume ; leur parenchyme est couvert de foyers hémorragiques, les bassinets sont enflammés ; les tubes urinifères détruits ; la vessie, revenue sur elle-même, a sa muqueuse enflammée.

Quant aux raisons de cette intoxication, si elle est dûe incontestablement à l'absorption de jeunes pousses de *Genêt d'Espagne*, on ignore encore la cause qui la produit.

(1) DUCHESNE (E.-A.). — Répertoire des plantes utiles et vénéneuses. Paris, 1836, p. 269.

(2) CORNEVIN (Ch.). — Des plantes vénéneuses et des empoisonnements qu'elles déterminent. Paris, 1887, pp. 140-143, 310-311.

Il nous faut rapprocher de cette intoxication; parfois mortelle, d'autres accidents, heureusement moins graves, provoqués par l'absorption de tisanes obtenues avec des fleurs de Genêt d'Espagne.

M. le Professeur Em. PERROT (1), à la suite d'accidents graves répétés, découvrit dans un thé purgatif ayant provoqué ces mêmes désordres, des fleurs de *Spartium junceum* substituées à des fleurs de *Sarothamnus scoparius*. Des expériences faites avec les seules fleurs de *Genêt d'Espagne* démontrèrent que les symptômes observés étaient uniquement imputables à ces fleurs. Cette substitution paraît d'usage courant dans le commerce, et, dans ce cas, on ne rencontre dans ces thés que des fleurs de *Genêt d'Espagne*, mais ce composant n'entre, fort heureusement, que pour une faible part dans le mélange.

Les phénomènes d'intoxication sont toujours les mêmes : sueurs, troubles visuels, ivresse apparente (une infusion de de 7 à 8 grammes de fleurs pour un litre suffit à les provoquer). Ces accidents assez graves, mais jamais mortels, peuvent être des simples excès d'effets purgatifs chez des sujets prédisposés.

Quant aux hypothèses pouvant permettre d'expliquer ces intoxications, il faut reconnaître que leur diversité ne donne pas jusqu'ici satisfaction. Le *Genêt d'Espagne* renferme en effet, trop peu de spartéine (0,5 ‰) — et pas de cytisine — pour que ces accidents soient imputés à ces alcaloïdes. Faut-il incriminer la susceptibilité individuelle ? la quantité ingérée ? le lieu ou l'époque de la récolte ? les conditions de végétation ? la présence d'un principe actif encore inconnu ? une résine, selon POUCHET (2) ? ou bien les graines du Genêt, celles-ci semblant plus toxiques, et pouvant être introduites avec les fruits. Autant d'hypothèses, auxquelles nous ne pouvons encore répondre avec certitude.

(1) PERROT (Em.). — Sur une substitution dangereuse des fleurs de Genêt d'Espagne à celles du Genêt à balai. *Journ. de Pharm. et de Chim.*, 1901, (6), 14, pp. 19-21.

— Sur les dangers de l'emploi des fleurs de Genêt. *Bull. des Sc. Pharmacol.*, 1901, 4, pp. 145 et 232.

(2) POUCHET (G.). — Précis de Pharmacologie. Paris, 1907, p. 405.

**Genista tinctoria.** — *Le Genêt des teinturiers* (*Genista tinctoria* L.) a été employé dans les temps les plus reculés par les Phéniciens, pour teindre la soie en jaune vif.

ETTMULER trouve à ses fleurs des propriétés bien différentes selon le mode d'emploi : d'après lui, les fleurs prises en décoction ont un effet purgatif, alors que, prises en nature, leur effet est éméto-cathartique.

PEYRILHE reconnaît au suc de fleurs, aux racines et aux feuilles des vertus purgatives.

Vers 1820, le Gouvernement français fit publier, comme spécifique de l'hydropisie, un remède qui n'était autre chose que la poudre de semences de *Genêt des teinturiers* (1).

La plante entière est employée, dans certaines provinces de la Russie, comme antirabique (2). MAROCHETTI, dans un mémoire lu à la *Société médico-physique de Moscou*, le 4 octobre 1820, affirme sa grande efficacité dans les cas de rage ; il la prescrit à l'intérieur en décoction, et à l'extérieur en lavage des plaies et en gargarisme. Il faut plutôt attribuer les quelques heureux succès de MAROCHETTI à la cautérisation qu'il recommandait de faire dans les vingt-quatre heures.

Aux Etats-Unis, si la Pharmacopée officielle ne signale que le Genêt à balai, l'*United States Dispensatory*, par contre, donne d'importants renseignements sur la plante, ses préparations et ses principes constituants. De plus, cet ouvrage indique l'emploi des sommités fleuries de *Genêt des teinturiers* comme purgatif et éméto-cathartique.

Le *G. germanica*, cultivé comme plante ornementale a été employé contre la diarrhée ; c'est un remède dangereux.

Le *Genista sagittalis* — Genêt ailé — a ses racines et ses feuilles utilisées comme purgatif et ses graines comme émétique.

(1) CAZIN (F.-J.). — *Loc. cit.*, p. 467.

(2) MÉRAT (F.-V.) et DE LENS. — Dictionnaire de Matière médicale. Paris, 1831, III, p. 355.

---

## DEUXIÈME PARTIE.

---

### CHAPITRE PREMIER.

---

#### Systématique et Morphologie externe.

---

##### A. — Classification.

Les Genêts, ou plus exactement les plantes que l'on désigne communément de ce nom, appartiennent à trois genres différents de la famille des **Papilionacées**, à savoir : *Sarothamnus*, *Genista*, *Spartium*.

Ces trois genres ont d'ailleurs certains caractères communs qui permettent de les faire entrer dans une même tribu, à laquelle on a donné le nom de *Genistées*; c'est ainsi que tous ont leurs 10 étamines soudées en tube par le filet (monadelphes), et que tous possèdent un calice à 5 dents inégales, disposées en une ou deux lèvres, et des fleurs uniformément jaunes.

Cette tribu, de son côté, se prête facilement à l'établissement des trois genres (1) :

Calice unilabié, fendu jusqu'à la base,  
feuilles simples. .... *Spartium*

|                                                                                    |                                                                                         |                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Calice bilabié, non fendu<br>jusqu'à la base, feuilles<br>simples ou trifoliolées. | $\left\{ \begin{array}{l} \textit{Sarothamnus} \\ \textit{Genista} \end{array} \right.$ | $\left\{ \begin{array}{l} \text{style enroulé,} \\ \text{calice scarieux.} \\ \text{style arqué,} \\ \text{calice non scarieux.} \end{array} \right.$ |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(1) COSTE (H.). — Flore de France. Paris, 1901, 1, pp. 294-302.

Le genre *Ulex*, dont le calice est bilabié, les feuilles et les rameaux épineux, se sépare nettement du genre *Spartium*, à calice unilabié, à feuilles et rameaux non épineux.

Le genre *Cytisus* se sépare nettement du genre *Genista* par son calice à lèvres divariquées, son étendard dressé, large, sa carène courbée, tandis que dans ce dernier genre le calice est à lèvres dressées, non divariquées, à étendard étroit, non redressé, à carène droite.

Ce simple exposé suffit pour établir que seules, doivent être désignées sous le nom de Genêts, les plantes appartenant au genre *Genista*. Nous désignerons sous le nom de « *Sarothamne* » les espèces du genre *Sarothamnus*, et sous le nom de « *Spartier* » les espèces du genre *Spartium*.

Ceci acquis, nous établirons les caractères constitutifs des 3 genres, et nous terminerons cette étude par un tableau comparatif, faisant ressortir les ressemblances et les dissemblances de ces genres.

## B. — Etablissement des trois genres

### GENRE *Spartium*.

TOURNEFORT avait désigné sous le nom de *Spartium* les Genistées à 1 ou 2 graines; ADANSON, MOENCH, LINK suivirent cette classification.

LINNÉ (1) avait établi son genre *Spartium* d'après le *Spartium junceum*, mais il y avait ajouté le genre *Spartium* de TOURNEFORT, et quelques espèces de Cytises. Il divise le genre en Genêts à feuilles simples (G. d'Espagne et G. purgatif) et en Genêts à feuilles ternées (G. à balai) (2).

LINK (3) cependant avait reconnu que le *Spartium junceum* était différent des autres espèces, et, pour ne pas le confondre avec les *Spartium* de TOURNEFORT, il en avait formé un genre spécial sous le nom de *Spartianthus*.

(1) LINNÉ (C.). — *Systema vegetabilium*, 15<sup>e</sup> édition, 1798, p. 528-529.

(2) LINNÉ (C.). — *Systema, genera, species plantarum*. Lipsiæ, 1840, p. 691.

(3) LINK. — *Enumeratio plantarum horti Berolinensis*. 1822, II, p. 223.

DE CANDOLLE (1) adopte l'opinion de LINK, mais voulant éviter un nom qui lui paraît superflu, conserve uniquement sous le nom de *Spartium* le *Spartium junceum*, qui avait servi à LINNÉ pour établir sa définition générique.

Il fixe au genre *Spartium* les caractères suivants :

- 1° Calice *spathacé*, fendu sur le haut, 5 *dents* formant 2 *lèvres* peu distantes.
- 2° Carène très acuminée au sommet, aux *pétales non soudés*.
- 3° Gousse plane, polysperme, sans glandes.

GRENIER et GODRON (2) complètent de la façon suivante ces caractères : « Calice *spathacé*, persistant, fendu en « dessus dans toute sa longueur, 1 *labié*, terminé par « 5 *petites dents*. Etendard grand, à limbe orbiculaire, « droit, ailes étalées, carènes à 2 *pétales distincts*.

« Etamines monadelphes, anthères inégales, hérissées à « la base. Style *courbe* au sommet, subulé ; stigmate « linéaire, adné au bord supérieur du style. Gousse *linéaire*— « oblongue, longuement exserte, comprimée. Graines nom- « breuses à ombilic déprimé ; funicule non dilaté sur le « hile. Arbuste non épineux, feuilles *unifoliées* ».

Parmi ces caractères, les seuls qui soient constants et qui nous serviront à établir le genre *Spartium* sont :

Un **calice** : 1-*labié*, fendu sur le dessus dans toute sa longueur et terminé par 5 *dents* ;

une **carène** : formée de 2 *pétales non soudés* ;

une **gousse** : linéaire ;

des **feuilles** : *simples* ;

des **rameaux** : *non épineux*.

### GENRE *Genista*.

Le genre *Genista* est de beaucoup le plus important des trois genres ; en effet, alors que le genre *Spartium* de

(1) DE CANDOLLE (Aug.-Pyr.). — Mémoires sur la famille des Légumineuses. Paris, 1825, VI<sup>e</sup> mémoire, pp. 203-213.

(2) GRENIER (Ch.) et GODRON. — Flore de France. Paris, 1848-1856, (3 vol.), I, pp. 347-359.

DE CANDOLLE ne renferme qu'une espèce, et que le genre *Sarothamnus* n'est représenté que par deux espèces, le genre *Genista* compte à lui seul, rien qu'en France, une vingtaine d'espèces, et DE CANDOLLE en cite jusqu'à 72 (1).

TOURNEFORT considérant les *Genista* d'après le port, et mettant en ligne le caractère des feuilles simples ou à 3 folioles, en avait formé 6 genres, dont le *Spartium* que nous avons vu précédemment :

4 à feuilles simples : *Genista*, *Spartium*, *Genista-Spartium*, *Genistella*.

1 à feuilles ternées : *Cytisus*.

1 à feuilles ternées ou simples : *Cytiso-Genista*.

Cette division ne pouvait être admise parce qu'elle ne reposait sur aucun caractère de fructification et pas toujours sur le port.

LINNÉ (2) réduisit ces genres à trois : *Spartium*, *Genista*, *Cytisus*.

Sous le nom de *Genista*, il comprit les *Genistella* et les *Spartium* de TOURNEFORT, et une partie de ses *Genista* et de ses *Genista-Spartium*. Il divisa les espèces de ce genre — au nombre de 14 — en deux classes, suivant qu'elles étaient épineuses ou non.

Le reste de ces 2 genres, avec une partie des *Cytises* de TOURNEFORT, forma son genre *Spartium* (10 espèces).

Quant au genre *Cytisus*, il lui associa la plante que nous nommons maintenant *Cajanus indicus* et établit, d'après cette dernière, que les *Cytises* avaient tous des étamines diadelphes, ce qui n'est vrai que pour cette seule espèce.

DE LAMARCK (3) et DE JUSSIEU (4) réunirent les genres *Genista* et *Spartium* de LINNÉ en un seul genre qu'ils caractérisèrent par sa carène étroite ne recouvrant pas tous les

(1) DE CANDOLLE (Aug.-Pyr.). — *Prodromus*. 1825, 2, pp. 145-153.

(2) LINNÉ (C.). — *Systema, genera, species plantarum*. Lipsiæ, 1840, p. 691. — *Species plantarum*. 2<sup>e</sup> édit., Holmiæ, 1763, 2 volumes, pp. 995-997-1041.

(3) LAMARCK (J.-B. DE). — Dictionnaire de Botanique. 2, p. 617. — Ill. pl. 619.

(4) JUSSIEU (A.-L. DE). — *Genera plantarum secundum ordines naturales disposita*. Parisiis, 1789, pp. 353-354.

organes sexuels ; ils laissèrent intact le genre *Cytisus*, dont la carène renferme les étamines.

DE CANDOLLE (1) conserve le genre *Genista* dans les limites que DE LAMARCK lui avait assignées, mais il en sépare le *Spartianthus* de LINK ; il réunit tous les Genêts à *étamines monadelphes*, à *calice non spathacé*, à *carène obtuse, oblongue, étroite*. Ce genre, ainsi défini, comprend des espèces à 1, 2, 3, 4 graines au plus, à gousses planes ou bombées, à calice membraneux ou foliacé, mais *toujours à 2 lèvres*. Ces différences sont tellement légères, qu'il croit plus conforme à l'ordre naturel de séparer les espèces d'après leur port, en 4 groupes (2) :

- 1° sans épines, feuilles toutes 3-foliol. ou la plupart (14 espèces).
- 2° avec — — — — (11 espèces).
- 3° avec épines, feuilles toutes simples (12 espèces).
- 4° sans — — — — (35 espèces).

Une description plus détaillée du genre est donnée par GRENIER et GODRON (3) : « Calice persistant, à 2 lèvres « *porrigées* ; la supérieure *divisée jusqu'à la base* en deux « lobes ; l'inférieure 3-dentée. Etendard étroit, *non redressé* ; « carène *oblongue, obtuse, droite*, à la fin réfléchi. Etamines « monadelphes ; filets non épaissis au sommet, anthères « inégales et glabres. Style subulé, courbé au sommet. « Stigmate *oblique*. Gousse oblongue ou linéaire-oblongue, comprimée, exserte. Graines plus ou moins nombreuses ; funicule ordinairement non dilaté sur le « hile. Arbuste *épineux ou non* ; feuilles le plus souvent « *unifoliées* ».

Considérant la forme des feuilles, de la tige, du stigmate et du funicule, ces auteurs répartissent les Genêts en 4 sections :

(1) DE CANDOLLE (Aug.-Pyr.) — *Prodromus* (*Loc. cit.*).

(2) DE CANDOLLE. — Mémoires sur les Légumineuses. *Loc. cit.*

(3) GRENIER et GODRON. — *Loc. cit.*

I. — **Syspone** : (GRISEBACH, *Spicilegium floræ rumelicæ*, 1, p. 5).  
(1 espèce).

Feuilles 1-foliolées.  
Tige ailée.  
Stigmate obliq. en avant.  
Funicule non dilaté sur le hile.

II. — **Ephedrospartum** (SPACH, *Ann. Sc. nat.*, 1844,  
3<sup>e</sup> série, 2, p. 243) (1 espèce).

Feuilles 3-foliolées.  
Tige non ailée.  
Stigmate obliq. en arrière.  
Funicule non dilaté sur le hile.

III. — **Eugenista** (GRENIER et GODRON, *Flore de France*, 1, p. 351).  
(11 espèces).

Feuilles 1-foliolées.  
Tige non ailée.  
Stigmate obliq. en arrière.  
Funicule non dilaté sur le hile.

IV. — **Teline** (WEBB, *Phytographia canariensis*, 2, p. 36).  
(4 espèces).

Feuilles 3-foliolées.  
Tige non ailée.  
Stigmate obliq. en avant.  
Funicule dilaté sur le hile.

De ces descriptions botaniques, nous retiendrons les caractères suivants, qui nous permettront de caractériser le genre *Genista* :

Un **calice** : parfois scarieux, 2-labié, 2/3 dents.  
Une **carène** : obtuse, oblongue, linéaire.  
Un **étendard** : étroit, non redressé (le plus souvent).  
Un **style** : courbé.  
Un **stigmate** : oblique.  
Une **gousse** : allongée, comprimée.  
Des **feuilles** : 1-foliolées ou 3-foliolées.  
Des **rameaux** : épineux ou non.

Le genre *Genista* comprenant environ 70 espèces, nous devons rechercher des caractères différentiels qui puissent permettre de classer celles-ci.

Nous ne nous occuperons que des Genêts de France, au nombre d'une vingtaine et nous adopterons la classification rationnelle de COSTE (1) :

**Espèces à épines : (8).**

|                                                              |   |                           |
|--------------------------------------------------------------|---|---------------------------|
| <i>Feuilles</i> inf., 3-foliolées, pétiolées, stipulées..... | } | <i>horrida</i> D.C.       |
|                                                              |   | <i>corsica</i> D.C.       |
|                                                              | } | <i>Scorpius</i> D.C.      |
|                                                              |   | <i>Lobelii</i> Lam., var. |
|                                                              |   | <i>aspalathoides</i> .    |
|                                                              | } |                           |
|                                                              |   |                           |
| <i>Feuilles</i> toutes simples, 1-foliolées.                 | } | <i>anglica</i> L.         |
|                                                              |   | <i>germanica</i> L.       |
|                                                              | } | <i>hispanica</i> L. var.  |
|                                                              |   | <i>occidentalis</i> .     |

**Espèces sans épines : (12).**

|                                                |   |                                          |
|------------------------------------------------|---|------------------------------------------|
| <i>Feuilles</i> inf. et moy., 3-foliolées..... | } | <i>candicans</i> L.                      |
|                                                |   | <i>ephedroides</i> D.C.                  |
|                                                |   | <i>radiata</i> Scop.                     |
|                                                |   | <i>linifolia</i> L.                      |
|                                                | } | <i>sagittalis</i> L. var.                |
|                                                |   | <i>delphinensis</i> .                    |
| <i>Feuilles</i> toutes simples, 1-foliolées.   | } | <i>purgans</i> L.                        |
|                                                |   | <i>prostrata</i> Lam.                    |
|                                                |   | <i>cinerea</i> D.C.                      |
|                                                |   | <i>tinctoria</i> L.                      |
|                                                | } | <i>pilosa</i> L. var. <i>Villarsii</i> . |
|                                                |   |                                          |

(1) COSTE. — *Loc. cit.*

### GENRE *Sarothamnus*.

Nous ne trouvons mentionné le genre *Sarothamnus* ni dans LINNÉ, ni dans LAMARCK et MIRBEL (1), ni dans LAMARCK et DE CANDOLLE (2), ni dans DE CANDOLLE (3), ni dans MÉRAT et DE LENS (4).

C'est WIMMER (5) qui, le premier, nous révèle le genre *Sarothamnus*, et c'est dans GRENIER et GODRON (6) que nous avons pour la première fois une description de ce genre : « Calice persistant à 2 lèvres courtes, ovales, *divariquées*, la « supérieure à 2 *dents*, l'inférieure à 3 *dents*. Etendard à « limbe orbiculaire, *redressé* ; carène obtuse, à la fin « réfléchi. Etamines monadelphes ; filets non épaissis au « sommet. Anthères glabres et égales. Style très long, « subulé, fortement courbé ou même enroulé sur lui-même. « Stigmate *en tête*. Gousse linéaire-oblongue, très comprimée, « longuement exserte. Graines nombreuses, à ombilic « déprimé, funicule dilaté sur le hile en une expansion « bilobée. Arbuste non épineux ; feuilles 3- foliolées ».

Dans sa Flore de France, BONNIER (7) donne au genre *Sarothamnus* les caractères suivants :

**Calice** : membraneux, 2-lab. 2/3.

**Etendard** : redressé en arrière.

**Style** : très recourbé ou enroulé, anthères de même grandeur.

**Feuilles** : 3-foliolées ou moins.

**Rameaux** : non épineux,

Mais, la description du genre *Sarothamnus* étant identique avec celles des botanistes précédents, on ne s'explique

(1) DE LAMARCK et MIRBEL. — Histoire naturelle des végétaux. Paris, 1830, (15 vol.), XIII, p. 247.

(2) DE LAMARCK et DE CANDOLLE. — Flore française. Paris, 1805, (5 vol.), 3<sup>e</sup> édit., t. 4, p. 493.

(3) DE CANDOLLE. — *Prodromus*. *Loc. cit.*

(4) MÉRAT et DE LENS. — Dictionnaire de Matière médicale. Paris, 1831, 3, p. 353.

(5) WIMMER. — *Flora von Schlesien*. 1<sup>re</sup> édit., Berlin, 1832, p. 278.

(6) GRENIER et GODRON. — Flore de France. *Loc. cit.*, p. 348.

(7) BONNIER. — Flore de France. 1911, 2, p. 120-125.

pas pourquoi ce savant y fait entrer le Genêt purgatif : la description botanique qu'il donne de cette espèce suffit d'ailleurs à l'écarter du genre *Sarothamnus* pour la rejeter dans le genre *Genista*.

Aussi, préférons-nous la description plus détaillée donnée par COSTE (8) :

**Calice** : scarieux, court, en cloche, à 2 lèvres divariquées : 2/3.

**Etendard** : grand, suborbiculaire, redressé.

**Carène** : obtuse.

**Style** : allongé, enroulé ou fortement courbé en cercle.

**Stigmate** : en tête.

**Gousse** : longuement saillante, oblongue comprimée, glabre, noire à la maturité.

**Graines** : nombreuses et caronculées.

**Flours** : jaunes, solitaires ou gémées aux nœuds, en grappes lâches et feuillées.

**Feuilles** : inférieures, ou toutes, 3-foliolées; folioles entières.

**Arbrisseaux** : non épineux, rameaux verts, puis noircissants.

COSTE, de plus, établit comme suit les caractères qui permettent de distinguer les 2 espèces qui composent ce genre :

*Sarothamnus scoparius* (Koch) :

**Feuilles** : inf. 3-foliolées et pétiolées ; les sup. simples, sessiles.

**Calice** : glabre.

**Style** : enroulé.

**Gousse** : velue, hérissée sur les bords.

*Sarothamnus catalaunicus* (WEBB).

**Feuilles** : toutes 3-foliolées, pétiolées.

**Calice** : pubescent.

**Style** : courbé en cercle.

**Gousse** : glabrescente.

Nous écarterons de ces descriptions botaniques quelques caractères trop peu nets et insuffisamment caractéristiques, pour ne retenir que ceux qui suivent et qui suffisent, par leur précision et leur constance, à définir le genre *Sarothamnus* :

(8) COSTE (H.).— Flore de France. *Loc. cit.*

Un **calice** : 2-labié, divariqué 2/3.

Un **étendard** : dressé.

Une **carène** : obtuse.

Un **style** : enroulé.

Un **stigmate** : capité.

**Arbrisseaux** : non épineux.

Les caractères de ces trois genres : *Spartium*, *Genista*, *Sarothamnus*, étant ainsi établis, nous terminons cette étude botanique par un tableau comparatif, permettant de saisir clairement et rapidement les caractéristiques de chaque genre.

---

|              | <i>SPARTIUM</i>                                                                                                                               | <i>GENISTA</i>                                                   | <i>SAROTHAMNUS</i>                                                      |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| RAMEAUX....  | non épineux.                                                                                                                                  | <i>épineux</i> ou <i>non</i> .                                   | non épineux.                                                            |
| FEUILLES.... | simples.                                                                                                                                      | 1 ou 3-foliolées.                                                | 1 ou 3-foliolées.                                                       |
| CALICE.....  | spathacé, <i>1-labié</i> , 5 <i>dents</i> .                                                                                                   | parfois scarieux, <i>2-labié-2/3</i> .                           | scarieux, <i>2-labié-2/3</i> .                                          |
| ETENDARD...  | grand, <i>dressé</i> .                                                                                                                        | étroit, <i>non dressé</i> .                                      | grand, <i>dressé</i> .                                                  |
| CARÈNE.....  | 2 <i>pétales non soudés</i> .                                                                                                                 | obtuse, oblongue, linéaire.                                      | obtuse.                                                                 |
| STYLE.....   | <i>courbé</i> au sommet.                                                                                                                      | <i>courbé</i> au sommet.                                         | <i>enroulé</i> fortement.                                               |
| STIGMATE.... | linéaire.                                                                                                                                     | oblique.                                                         | terminal- <i>capité</i> .                                               |
| Gousse.....  | linéaire-comprimée, exserte.                                                                                                                  | oblongue ou linéaire, comprimée, exserte.                        | oblongue-comprimée, exserte.                                            |
| HABITAT..... | Terrains calcaires jusqu'à 500 mètres.<br>Tout le Midi, jusqu'au Rhône et à la Dordogne, en Limagne et Dauphiné, Corse (rare dans le Cantal). | Chaque espèce possède une aire de végétation qui lui est propre. | Toute l'Europe (rare en Corse et dans toute la région méditerranéenne). |

## CHAPITRE II.

---

### Etude particulière des Genêts.

---

#### I. — *Sarothamnus scoparius* Koch.

(*Sarothamnus communis*).

**Synonymie.** — Le Genêt à balai a été fort longtemps rangé parmi les espèces du genre *Spartium* ou du genre *Genista*.

LINNÉ (1) est le seul cependant à en faire un *Spartium* : le *Spartium scoparium*, et il le classe dans la catégorie des *Spartium* à feuilles ternées.

LAMARCK et MIRBEL (2) n'admettant que le seul genre *Genista* pour toutes les espèces, en font le *Genista scoparia*.

DE CANDOLLE (3) le range d'abord, parmi les *Genista* non épineux, mais plus tard parmi les *Cytisus*.

Signalons la synonymie du *Genista scoparia* : le *Genista hirsuta* de MOENCH (4) et de DUHAMEL (5).

Le genre *Sarothamnus* fait son apparition avec WIMMER (6)

(1) LINNÉ (C.). — *Systema genera species plantarum*. Lipsiæ, 1840, p. 693. — *Species plantarum* 2<sup>e</sup> édit., Holmiæ (2 vol.), 1762-1763, p. 996.

(2) LAMARCK (J.-B. DE) et MIRBEL (B) — Histoire naturelle des végétaux Paris, 1830 (15 vol.), XIII, p. 250. — Dict. de Botanique, 2, p. 617. — LAMARCK et POIRET. — Illustration des genres, 1823, III, pl. 619.

(3) CANDOLLE (Aug. Pyr. DE) — Flore française. 3<sup>e</sup> édit., Paris (5 vol.), 1805, 4, p. 497. — *Prodromus*. 1825, II, pp. 143-154. — Mémoires sur la famille des Légumineuses. Paris, 1825, VI<sup>e</sup> Mémoire, pp. 203-213.

(4) MOENCH. — *Methodus plantas horti botanici describendi*. Marburg, 1794, p. 144.

(5) DUHAMEL. — Traité des arbres et arbustes. Paris, 1755 (2 vol.), I, pp. 257-264 avec pl.

(6) WIMMER (F.). — *Flora von Schlesien*, 1<sup>re</sup> édit., Berlin, 1832, p. 278.

(*Sarothamnus vulgaris*) et avec KOCH (1) (*Sarothamnus scoparius*). GRENIER et GODRON, BONNIER, COSTE (Flores de France), approuvant ce choix, maintiennent le Genêt à balai dans le genre *Sarothamnus*, sous la dénomination, maintenant acquise, de *Sarothamnus scoparius*.

Le Genêt à balai ou plus exactement le « Sarothamne commun », appartient bien au genre *Sarothamnus*. En effet, à côté de caractères botaniques plus ou moins nets, plus ou moins voisins de ceux du genre *Genista* (comme le calice scarieux, 2-labié-2/3 dents), il présente un étendard dressé et un style complètement enroulé sur lui-même, qui le font ranger sans hésitation dans le genre *Sarothamnus*.

**Caractères botaniques.** — Le Sarothamne commun est un arbrisseau dressé, dont la taille atteint ordinairement 2 mètres, rarement trois. Ses rameaux allongés et anguleux ne sont pas épineux. Alors que les feuilles supérieures sont simples et sessiles, les feuilles inférieures sont 3-foliolées et pétiolées ; elles sont obovales ou lancéolées, pubescentes et soyeuses sur le dessous.

Les fleurs, grandes et jaunes, longuement pédicellées, solitaires ou geminées aux nœuds, entourées à leur base de deux ou trois folioles simples et sessiles, forment par leur réunion une grappe lâche, allongée et dressée.

Le calice est scarieux, court, en forme de cloche, glabre, formé de deux lèvres divariquées, portant, la supérieure, deux dents, l'inférieure, trois dents.

La corolle papilionacée possède un étendard grand, redressé en arrière, légèrement échancré, deux ailes courbées, très velues au bord inférieur, et une carène courbée, pendante et obtuse.

Le style élargi, en gouttière, velu à la base, fortement enroulé sur lui-même, est surmonté d'un stigmate terminal et capité, portant des anthères égales.

La gousse, très comprimée, hérissée de longs poils sur les bords seuls, noire, mate, à sommet arrondi, apiculé, de

(1) KOCH (G. D. J.).— *Synopsis floræ Germanicæ et Helveticæ*. 1<sup>re</sup> éd., Francofurti ad Mœnum, 1837, p. 152.

dimension  $\frac{0 \text{ m.},03 \text{ à } 0 \text{ m.},05}{0,008}$  renferme 8-12 graines luisantes, olivâtres, à funicule dilaté.

Le « *Sarothamne commun* », comme son nom l'indique, est un arbrisseau fort répandu. Il pousse dans toute la France, en particulier : Auvergne, Bretagne, Saône-et-Loire et on le rencontre également abondant en Europe. Cependant, il est rare en Corse et dans toute la région méditerranéenne.

**Caractères histologiques.** - Au point de vue histologique, les différentes parties du *Sarothamnus scoparius* présentent les caractères suivants :

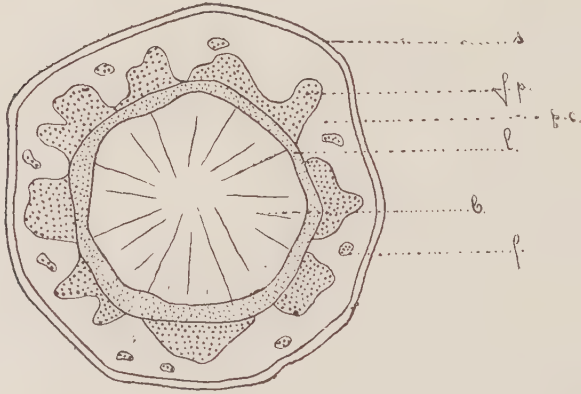


FIG. 1. — *Sarothamnus scoparius* (racine) : s., suber ; p. c., parenchyme cortical ; f. p., fibres péricycliques ; l., liber ; b., bois ; f., fibres corticales (Grossissement = 32 diamètres).

**1<sup>o</sup> RACINE** (fig. 1 et 2). — Un suber formé par 5-6 rangées de cellules aplaties, allongées tangentiellement et disposées en files radiales. Le parenchyme cortical, bien développé, est constitué par de grandes cellules inégales, lâches ; il renferme, dans son épaisseur, des filots de fibres irrégulièrement disposés, de l'amidon et de l'oxalate de calcium en cristaux prismatiques, mais jamais de cellules scléreuses.

Le péricycle est un anneau presque continu de fibres,

disposées en paquets très nombreux, très allongés. Il entoure un liber réduit, composé de 4 à 5 rangées de cellules irrégulières, aplaties, emboîtées radialement et allongées tangentiellement. Les rayons médullaires qui le traversent sont peu nombreux.

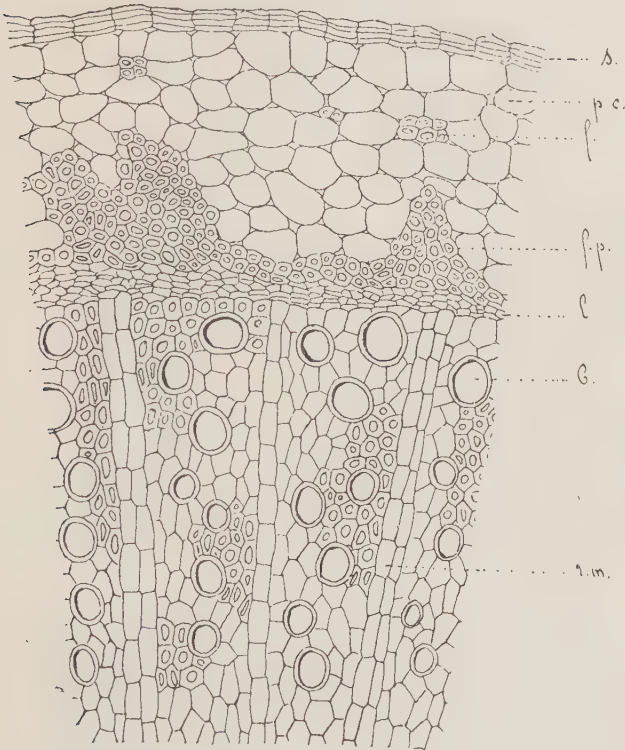


FIG. 2.— *Sarothamnus scoparius* (racine) : s., suber ; p. c., parenchyme cortical ; f., fibres corticales ; f. p., fibres péricycliques ; l., liber ; b., bois ; r. m., rayons médullaires (Grossissement = 180 diamètres).

Le bois, découpé en cônes par les rayons médullaires, est formé de très gros vaisseaux, à parois épaisses et de fibres, à parois un peu moins épaisses, à section polygonale, et à

*large lumen.* Quant aux rayons médullaires, 1 ou 2 rangs de cellules étirées les constituent.

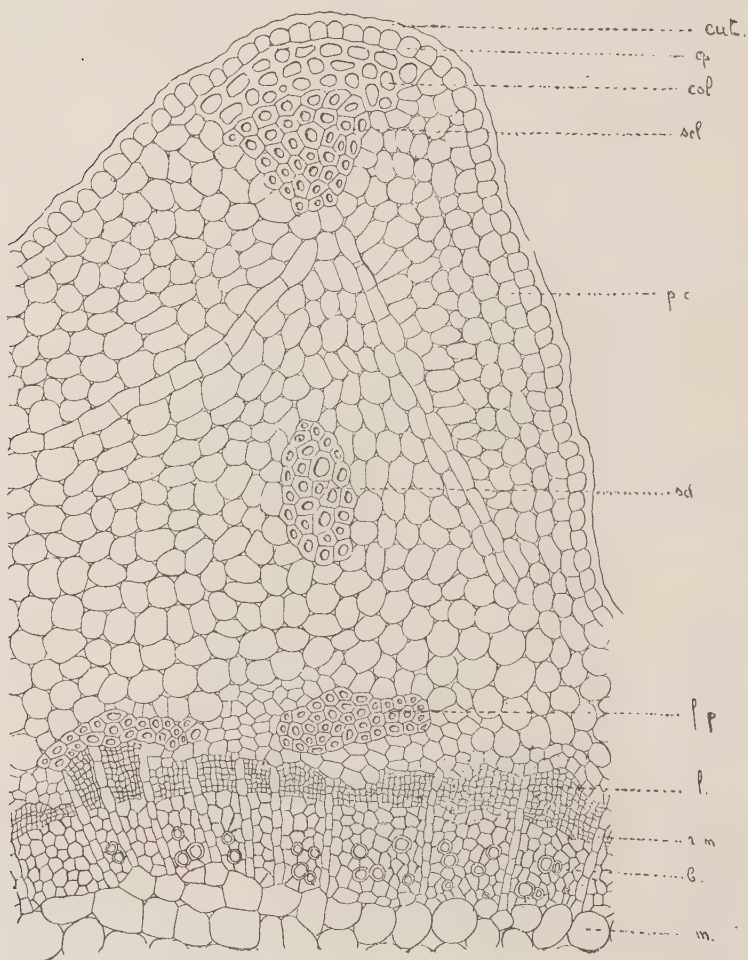


FIG. 3. — *Sarothamnus scoparius* (tige) : *cut.*, cuticule ; *ép.*, épiderme ; *col.*, collenchyme ; *scl.*, sclérenchyme ; *p. c.*, parenchyme cortical ; *f. p.*, fibres péricycliques ; *l.*, liber ; *r. m.*, rayons médullaires ; *b.*, bois ; *m.*, moelle (Grossissement = 120 diamètres).

2° TIGE (fig. 3). — Recouvert par une cuticule très épaisse, et ne portant pas de poils, l'épiderme se réduit à une rangée de cellules aplaties allongées, protégeant le parenchyme cortical ; l'aspect *étoilé*, à 5 côtes obtuses, est très caractéristique. Ce parenchyme comprend directement sous l'assise épidermique, et dans l'angle seul des côtes, 3 à 4 rangées de cellules collenchymateuses ; également au dessous de petits amas de sclérenchyme, d'aspect triangulaire, dont la pointe tournée vers la moelle, et prolongée par un îlot de sclérenchyme, n'atteint jamais l'endoderme ; d'une côte à l'autre, des bandes étroites, constituant le parenchyme proprement dit, affectent la forme de croissants très étirés, et sont formés de cellules assez grandes, polygonales et sans méats.

Une assise peu distincte de cellules allongées compose l'endoderme. Le péricycle est un anneau discontinu de paquets de fibres, étroites et allongées. Un liber normal, à cellules régulières, coupé par des rayons médullaires très nombreux et très nets ; un bois constitué par des vaisseaux peu nombreux et par des fibres ligneuses, à section polygonale ou quadrangulaire ; une moelle, à grosses cellules polygonales, complètent l'histologie de la tige du *Sarothamnus*.

3° FEUILLE. — L'épiderme supérieur est constitué par une cuticule assez épaisse recouvrant une assise de cellules cubiques qui porte des poils unicellulaires, soyeux, blancs, plus *longs* que dans le *Genista purgans* et que dans le *Spartium*.

Le parenchyme cortical est *asymétrique*, car, il ne contient d'assises de cellules palissadiques qu'à la face supérieure ; ces cellules sont à peu près rectangulaires, mais plus longues cependant que chez le *Genista purgans* ; le reste du parenchyme, qui est lacuneux, renferme, autour des faisceaux libéro-ligneux, une rangée de cellules collenchymateuses. Pas de fibres péricycliques.

Les faisceaux libéro-ligneux sont normaux ; le bois est formé de vaisseaux et de fibres, et coupé par des rayons médullaires peu nets.

L'épiderme inférieur, semblable à l'épiderme supérieur, supporte des poils en aussi grand nombre.

4<sup>o</sup> FLEUR (fig. 4). — L'épiderme supérieur, formé par une seule rangée de cellules très allongées perpendiculairement, est recouvert d'une cuticule peu épaisse. Le parenchyme est un tissu lâche, composé de cellules régulières et arrondies autour des faisceaux libéro-ligneux, et de cellules à contours très sinueux, très fortement engrenées dans tout le reste du parenchyme.

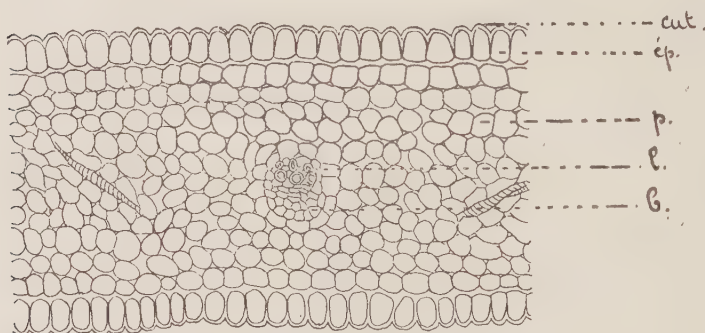


FIG. 4. — *Sarothamnus scoparius* (étendard): *cut.*, cuticule; *ép.*, épiderme; *p.*, parenchyme; *l.*, liber; *b.*, bois (Grossissement = 180 D.).

Immédiatement sous les épidermes, on rencontre quelques rangées de cellules collenchymateuses. Les faisceaux libéro-ligneux ne sont que de petites ramifications, mais fort nettes.

L'épiderme inférieur est semblable à l'épiderme supérieur, avec cette seule différence que les cellules qui le composent sont moins allongées.

5<sup>o</sup> FRUIT (fig. 5). — L'épicarpe du fruit du *Sarothamnus* est constitué par une rangée unique de cellules plates, allongées tangentiellement; une cuticule peu épaisse recouvre ces cellules, qui portent des poils longs et unicellulaires, répartis un peu tout le long de l'épicarpe, mais plus spécialement, semble-t-il, aux extrémités.

Le mésocarpe est un tissu lâche, assez développé, formé par un parenchyme non chlorophyllien et par un parenchyme chlorophyllien. Les cellules qui composent le parenchyme

non chlorophyllien, situé à l'extérieur, immédiatement sous l'épicarpe, sont irrégulières et ordinairement allongées ; le parenchyme chlorophyllien, dont les cellules diffèrent peu, occupe dans le mésocarpe une place plus considérable, pouvant être *parfois le double* de l'épaisseur occupée par le parenchyme non chlorophyllien.

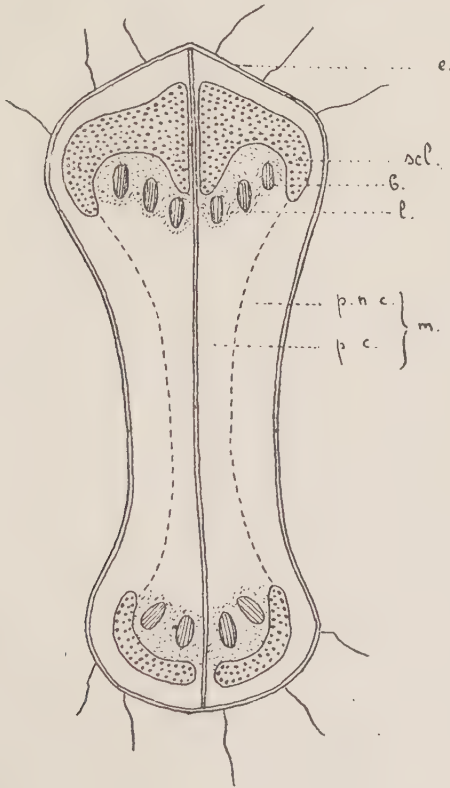


FIG. 5. — *Sarothamnus scoparius* (fruit) : é., épicarpe ; m., mésocarpe ; p. n. c., parenchyme non chlorophyllien ; p. c., parenchyme chlorophyllien ; l., liber ; b., bois ; scl., sclérenchyme (Grossissement = 32 D.).

Les faisceaux libéro-ligneux, relégués aux extrémités, sont groupés, les vaisseaux du bois étant au milieu des fibres

libériennes, et le tout est protégé par un arc de sclérenchyme à cellules très grosses et à parois très épaisses.

L'endocarpe se réduit à une seule rangée de cellules plates et allongées.

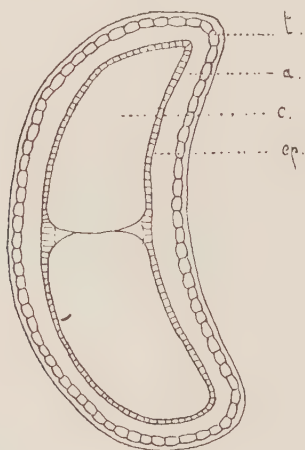


FIG. 6. — *Sarothamnus scoparius* (graine) : t., tégument ; a., albumen ; c., cotylédon ; ép., épiderme (Grossissement = 32 D.).

6° GRAINE (fig. 6). — La première assise est formée par des cellules scléreuses, allongées, à *lumen* étiré, recouvrant la deuxième assise, composée de cellules à parois épaisses ; telle est la constitution du tégument de la graine du *Sarothamnus scoparius*.

L'albumen, quand il existe encore, est toujours réduit, et le tissu qui le constitue est lacuneux, à cellules régulières.

Les cotylédons, sous un épiderme sclérifié, renferment un mésophylle asymétrique, avec un tissu palissadique développé seulement vers la périphérie. Le reste du tissu contient des cellules polygonales un peu allongées radialement.

## II. — *Genista purgans* L. (*Genêt purgatif*).

**Synonymie.**— Le *Genêt purgatif*, véritable *Genêt* au sens propre du mot, est certainement un de ceux dont la synonymie est la plus compliquée, puisqu'il a été rangé par différents botanistes jusque dans cinq genres différents : les genres : *Cytisus*, *Spartocytisus*, *Sarothamnus*, *Spartium*, *Genista*.

En effet, SPACH (1) et BENTHAM font du *Genêt purgatif* un *Cytisus*, le *Cytisus purgans*. Nous n'aurons pas de peine à réfuter cette classification, en faisant constater que le *Genêt* ainsi classé ne répond pas du tout aux caractères spécifiques du genre *Cytisus* ; car, si les genres *Cytisus* et *Genista* ont tous les deux un style ascendant, arqué, jamais enroulé en cercle et une gousse non glanduleuse, ce qui pourrait un instant les faire ranger dans le même genre, nous remarquerons qu'alors que le genre *Cytisus* possède un calice à lèvres divariquées, un étendard large, redressé et une carène courbe, le genre *Genista* possède un calice à lèvres rarement divariquées, un étendard étroit et non redressé, une carène droite.

Or, le *Genêt purgatif* possède ces caractères aussi nettement que possible, et ne peut par conséquent être rangé au nombre des espèces qui composent le genre *Cytisus*.

Quant au genre *Spartocytisus*, créé par WEBB (2) et BERTHELOT, nous ne pouvons en tenir compte, attendu que ce genre a été formé par ces seuls auteurs et pour le *Genêt purgatif* seulement ; ce genre nous paraît superflu, puisque ses caractères s'allient avec ceux donnés ci-dessus lors de la description du genre *Genista*, formant ainsi double emploi.

GRENIER et GODRON (3), puis BONNIER (4) rangent le *Genêt*

(1) SPACH. — *Revisio generis Genista*. Ann. des Sc. naturelles, Botanique, Paris, 1845, (3), III, p. 156.

(2) WEBB (P. BARKER) et BERTHELOT (Sabin). — Histoire naturelle des îles Canaries, Paris, 1840, II, p. 45.

(3) GRENIER (Ch.) et GODRON. — Flore de France. Paris, 1848-1856, (3 vol.), I, p. 349.

(4) BONNIER (G.). — Flore de France. Paris, 1911, 2, p. 122.

purgatif dans le genre *Sarothamnus*. Or, les caractères qu'ils lui attribuent au cours de leurs descriptions botaniques l'écartent singulièrement du genre *Sarothamnus*, au point de le faire entrer clairement parmi les espèces du genre *Genista*, puisqu'ils déclarent entre autres, que le *Sarothamnus purgans* ne possède pas un style enroulé — contrairement au *S. scoparius* — mais un style simplement arqué, comme tous les *Genista*.

Notons aussi le *Sarothamnus glaucus* St-Lager, synonyme du *Genista purgans* G.-G., que nous éliminerons pour les mêmes raisons.

Le genre *Spartium* semble n'avoir été attribué au Genêt purgatif que par LINNÉ (1). Il en donne d'ailleurs une description tout à fait succincte et le range au nombre des *Spartium* à feuilles simples.

C'est aussi LINNÉ qui, le premier, fait du Genêt purgatif un *Genista*, le *Genista purgans*. Il divise le genre en genêts sans épines (9 espèces) et en genêts à épines latérales (5 espèces) et, c'est parmi ces dernières qu'il range le genêt purgatif. Puis BULLIARD (2), LAMARCK (3) le rangent — avec raison — parmi les genêts non épineux et à feuilles toutes simples. De même, DE CANDOLLE (4), qui décrit sommairement jusqu'à 72 espèces de *Genista*.

Enfin COSTE (5), confirmant la classification de ces différents botanistes, range le *Genista purgans* au nombre des genêts sans épines, à feuilles toutes simples, et à rameaux cylindriques non comprimés-ailés.

(1) LINNÉ (C.). — *Systema Naturæ*, p. 474 ; *Systema, genera, species plantarum*. Lipsiæ, 1840, p. 691 ; *Systema vegetabilium*, Ed. XV, Parisiis, 1798, p. 528 ; *Species plantarum*, 2<sup>e</sup> édit., Holmiæ, (2 vol.), 1762-1763, p. 999.

(2) BULLIARD (Pierre). — *Herbier de France*. Paris, 1780, pl. 115.

(3) LAMARCK. — *Dictionnaire de Botanique*. II, p. 617, III, pl. 613. — LAMARCK et MIRBEL. — *Hist. nat. des végétaux*, Paris, 1830 (13 volumes), 13, p. 247. — LAMARCK et DE CANDOLLE. — *Flore française*, 3<sup>e</sup> édit., Paris, 1805 (5 vol.), 4, p. 494.

(4) DE CANDOLLE. — *Mémoires sur la famille des Légumineuses*. Paris, 1825, VI, p. 203 à 216.

— *Prodromus*, 1825, 2, p. 149.

(5) COSTE. — *Flore de France*. Paris, 1901, I, p. 300.

Le Genêt purgatif est vraiment un « Genêt », appartenant bien au genre *Genista*. En effet, de même qu'il semble se rapprocher du genre *Sarothamnus* par son calice 2-labié, 2-3 dents, mais s'en éloigne par son style jamais enroulé; de même il semble, par ce dernier caractère, se rapprocher du genre *Spartium*, mais il en diffère par son calice qui n'est pas 1-labié. Ces caractères si nets en font un *Genista*.

**Caractères botaniques.** — Le Genêt purgatif est un petit arbrisseau dont la taille dépasse rarement 0 m. 50. La disposition de ses rameaux nombreux, très rapprochés, plus ou moins dressés, lui donne l'aspect de taches sombres et glauques qui le font reconnaître de fort loin. Ces rameaux, *non épineux*, cylindriques et subjonciformes sont parcourus par des stries foncées qui seules portent des poils. Les feuilles, petites, toutes simples et sessiles, ovales et lancéolées, sont caduques, deveteuses sur le dessous et sans stipules.

Les fleurs jaunes, petites, odorantes, pédicellées, axillaires, solitaires, forment des grappes courtes et vives. Le calice, *non scarieux*, pubescent, en forme de cloche, est formé de deux lèvres divariquées et égales, 2-3 dents. La corolle possède un étendard *étroit et non dressé*, des ailes ovales, obtuses et une carène légèrement courbée. Le style, *simplement courbé*, glabre, non élargi au sommet supporte un stigmate oblique. La gousse  $\frac{0,02 - 0,03}{0,006 - 0,007}$  oblongue, comprimée, velue, noire à la maturité, exserte et déhiscente, renferme des graines olivâtres et luisantes.

Le Genêt purgatif, comme d'ailleurs en général tous les Genêts, possède une aire de végétation assez localisée et y couvre de vastes étendues, mais on ne le trouve guère au-dessous de 800 à 1.000 mètres; il croît dans les terrains siliceux, les rochers, les montagnes, les lieux secs, arides, stériles et découverts, avec pour extrême limite au Nord le cours de la Loire. Aussi le rencontre-t-on dans les Pyrénées orientales et centrales, à l'Espérou près Montpellier, à Narbonne, à Nice, dans la Lozère, l'Ardèche, dans les

Cévennes, en Auvergne (montagne Pelée, col de la Dyane), dans les sables de l'Allier (côteaux de Cusset, Molle, rochers de St-Alban) et de la Creuse (Anzéine), dans le Vivarais, le Forez, le Lyonnais, les marais du Mont-d'Or, dans la Nièvre (collines de St-Eloi, sables de Sougy) et plus rarement dans les alluvions et les îles de la Loire (Montbrison, Roanne, Juigné, Nevers, île St-Loup, Orléans, canal de Briare).

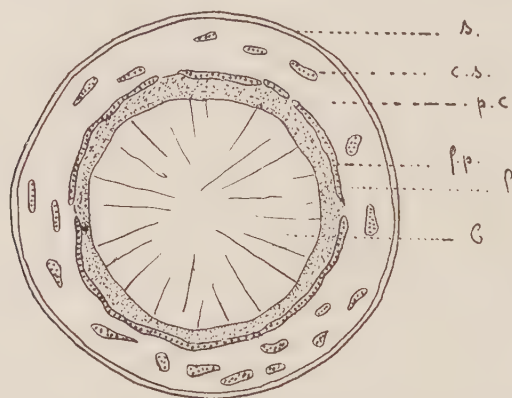


FIG. 7. — *Genista purgans* (racine) : s., suber ; p. c., parenchyme cortical ; c. s., cellules scléreuses ; f. p., fibres péricycliques ; l., liber ; b., bois (Grossissement = 32 D.).

**Caractères histologiques.** — 1<sup>o</sup> RACINE (fig. 7 et 8). —

Le *Genista purgans* offre les caractères suivants :

7-8 rangées de cellules plates, allongées, forment le suber. Le parenchyme cortical, dont l'épaisseur atteint le tiers du rayon total, est composé de grandes cellules grossièrement rectangulaires, sans méats, aussi développées vers le suber que vers le péricycle ; on y rencontre : des **cellules scléreuses**, tantôt isolées, tantôt groupées en paquets toujours réduits et disposés sur une ou deux circonférences ; de l'amidon, de l'oxalate et des îlots de fibres isolés dans tout le parenchyme.

Le péricycle est toujours un anneau presque continu de fibres, à parois épaisses, entourant un liber *très développé* dont les 12 à 15 rangées de cellules sont régulières, fortement

soudées les unes aux autres et découpées par les rayons médullaires,

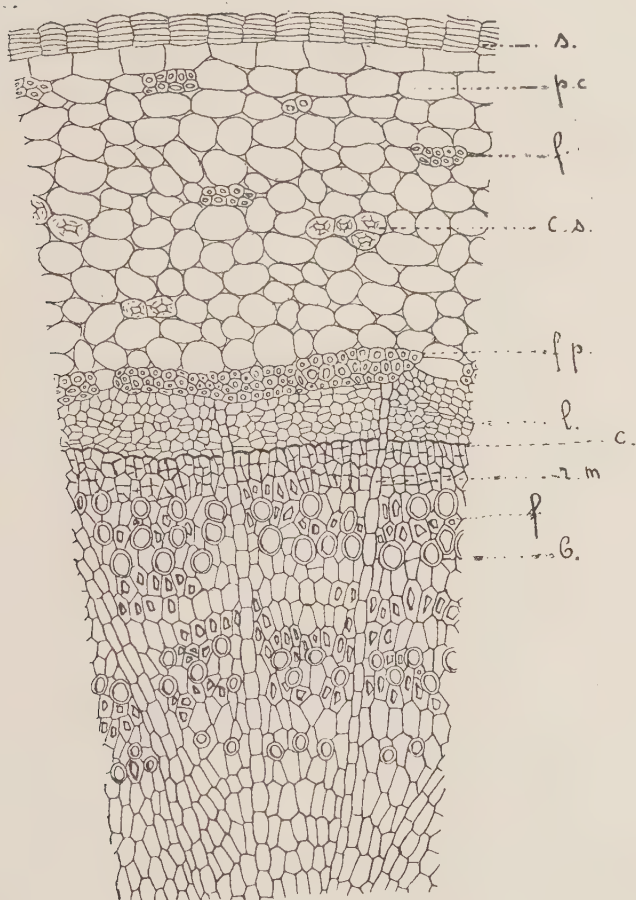


FIG. 8. — *Genista purgans* (racine): s., suber; p. c., parenchyme cortical; f., fibres; c. s., cellules scléreuses; f. p. fibres péricycliques; l., liber; r. m., rayons médullaires; c, cambium; b., bois (Grossissement = 180 D.).

Le bois est constitué par des vaisseaux ronds, réguliers, à parois épaisses et par des fibres, à section polygonale et à lumen assez étroit, mais non ponctiforme.

Quant aux rayons médullaires, 1-2-3 rangs de cellules, placées côte à côte, et allongées, les constituent.

2° TIGE (fig.9 et 10).— Une cuticule très épaisse, une assise de cellules allongées, portant — dans les sillons — des **poils** tecteurs, courts, larges, trapus, enchevêtrés, à paroi simple, à 1-2 articles, à la tête renflée, tel nous apparaît l'épiderme de la tige de *Genista purgans*.

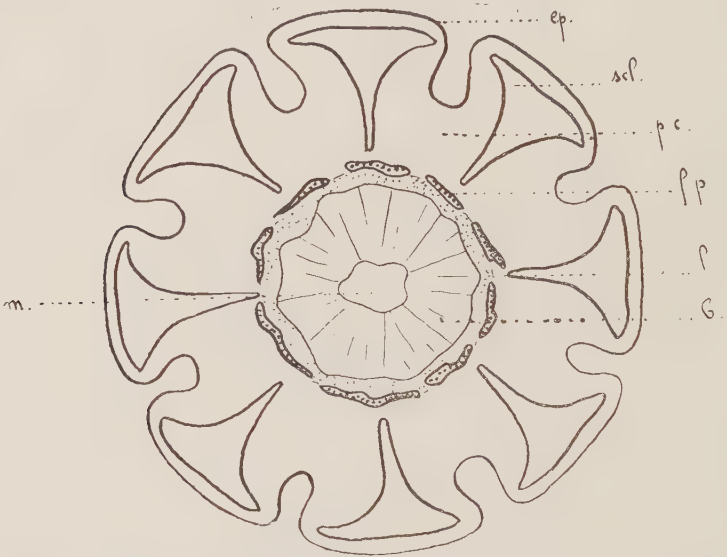


FIG. 9. — *Genista purgans* (tige) : ép., épiderme ; scl., sclérenchyme ; p. c., parenchyme cortical ; f. p., fibres péryccliques ; l., liber ; b., bois ; m., moelle (Gr. = 32 D.).

La section transversale présente un **aspect de roue ou de rosace** ; on voit, sous l'épiderme et dans les côtes seules, 1 à 2 rangées de cellules collenchymateuses ; dans les côtes, des amas de sclérenchyme de forme triangulaire, allongés jusqu'à l'endoderme ; entre ces îlots se trouve le parenchyme cortical proprement dit ; il contient des cellules, sans méat, très irrégulières, surtout polygonales.

L'endoderme est toujours réduit à une seule assise de

cellules. Un anneau discontinu de paquets de fibres, courts et étroits, constitue le péricycle,

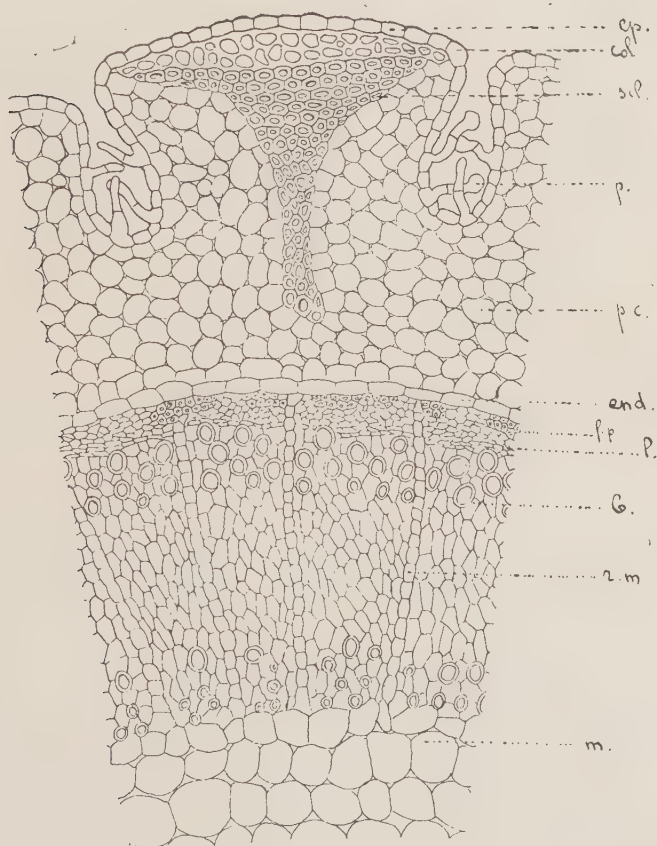


FIG. 10. — *Genista purgans* (tige) ; *ép.*, épiderme ; *col.*, collenchyme ; *p.*, poils ; *p. c.*, parenchyme cortical ; *end.*, endoderme ; *f. p.*, fibres péricycliques ; *l.*, liber ; *b.*, bois ; *r. m.*, rayons médullaires ; *m.*, moelle (Gr. = 180 D.).

Le liber, réduit, comprenant 7 à 8 rangs de cellules très irrégulières comme grosseur et comme forme, entoure le bois constitué par de gros vaisseaux et par des fibres,

régulièrement disposées, possédant toutes le même diamètre.

De grosses cellules polygonales forment la moelle ; les rayons médullaires, peu apparents, sont à 1 ou 2 rangées de cellules.

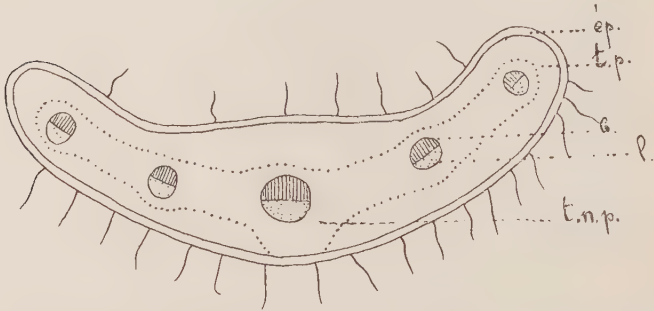


FIG. 11. — *Genista purgans* (feuille) : ép., épiderme ; t. p. tissu palissadique ; b., bois ; l., liber ; t. n. p., tissu non palissadique (Gr. = 32 D.).

3° FEUILLE (fig. 11 et 12). — L'épiderme supérieur est composé d'une cuticule épaisse et d'une rangée de cellules rectangulaires ; ces cellules supportent des poils courts, étroits, effilés, unicellulaires, non ponctués, en nombre moindre que ceux de l'épiderme inférieur ; on y rencontre de nombreux stomates, profondément enfoncés sous l'épiderme et dont la chambre sous-stomatique est très restreinte. Le mésophylle est presque symétrique, avec prédominance des éléments palissadiques vers les deux faces, plus comprimés à la face inférieure. Au niveau de la nervure médiane, on trouve, vers la partie inférieure, un petit paquet de collenchyme ; la région médiane du limbe est formée de quelques cellules laissant entre elles d'étroits méats, et allongées transversalement d'un faisceau à l'autre.

Pas de fibres péricycliques ; les faisceaux libéro-ligneux comprennent des vaisseaux petits, spirales ; l'épiderme de la face inférieure est identique à l'épiderme supérieur, sauf en ce

qui concerne les stomates, moins nombreux, et les poils, plus nombreux.

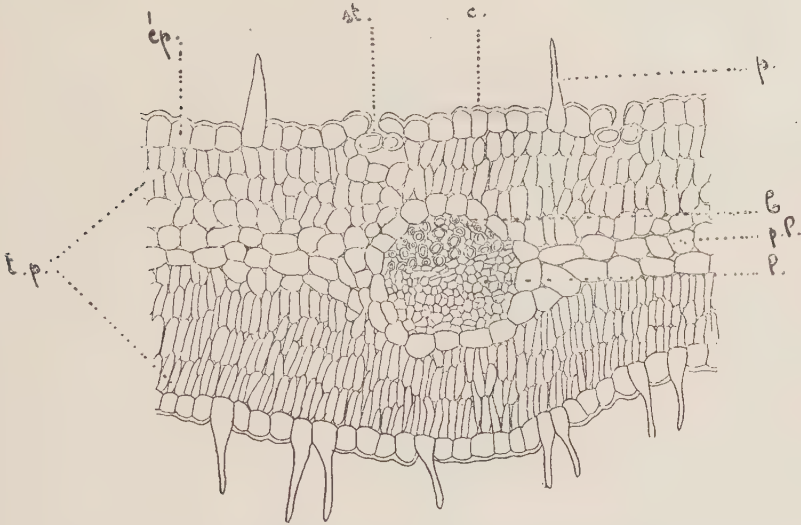


FIG. 12. — *Genista purgans* (feuille). — Coupe au niveau d'une nervure secondaire : c., cuticule ; ép., épiderme ; p., poils ; st., stomates ; t. p., tissu paliesadique ; b., bois ; l., liber ; p. l., parenchyme lacuneux (Gr. = 180 D.).

4° FLEUR. — Semblable à la fleur du *Sarothamnus*.

5° FRUIT (fig. 13 et 14). — Le *Genista purgans* a pour épicarpe un rang de cellules plates, recouvertes d'une cuticule épaisse et portant quelques poils.

Le mésocarpe — moins épais que dans le *Spartium* — a un parenchyme non chlorophyllien dont la largeur est sensiblement égale à celle du parenchyme chlorophyllien ; directement sous l'épicarpe, nous rencontrons 1 à 2 rangées de cellules plus épaisses, plates et allongées comme celles de l'épicarpe ; puis jusqu'à l'endocarpe, que l'on s'adresse à l'un ou à l'autre des parenchymes, nous ne trouvons qu'un tissu cellulosique, sans méat, formé de cellules allongées, celles du parenchyme chlorophyllien paraissant plus denses.

Les faisceaux libéro-ligneux sont placés non seulement

aux extrémités — et alors, ils sont recouverts d'un arc de sclérenchyme — mais encore tout le long de l'endocarpe, et alors, ils ne sont plus coiffés de sclérenchyme.

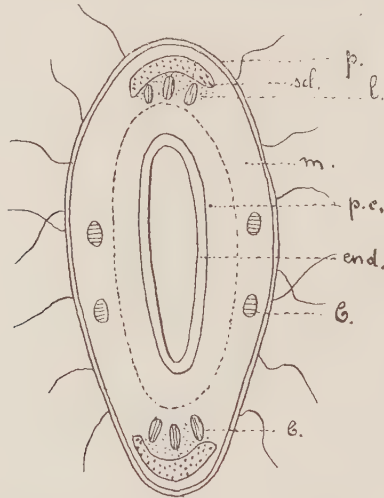


FIG. 13. — *Genista purgans* (fruit) : p., péricarpe ; m., la partie non chlorophyllienne du mésocarpe ; p.c., parenchyme chlorophyllien ; end., endocarpe ; sch., sclérenchyme ; b., bois ; l., liber (Gr. = 32 D.).

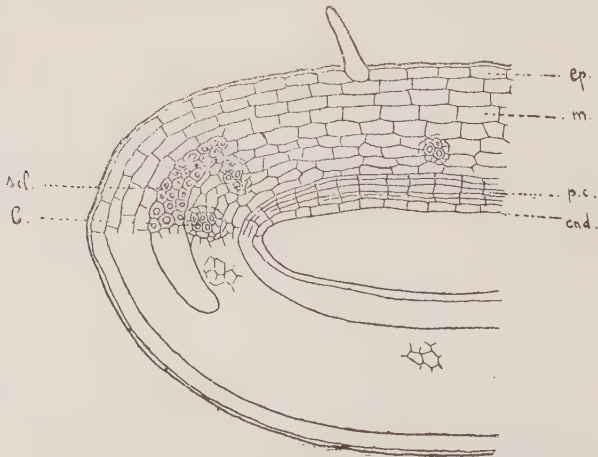


FIG. 14. — *Genista purgans* (fruit) ; ép., épicarpe ; m., mésocarpe ; p. c., parenchyme chlorophyllien ; end., endocarpe ; sch., sclérenchyme ; b., bois (Gr. = 96 D.).

L'endocarpe est représenté par une seule rangée de cellules aplaties.

6° GRAINE. — La graine de *Genista purgans* se présente au point de vue morphologique avec tous les caractères de la graine de *Spartium*, mais quelque peu atténués.

C'est ainsi que le tégument a sa 1<sup>re</sup> assise moins épaisse et que les cellules scléreuses qui le composent possèdent des parois plus minces ; la 2<sup>e</sup> assise est également constituée par des cellules moins épaisses que celles de la graine du *Spartium*.

Les autres caractères sont ceux du *Spartium*, les cotylédons, ayant comme ceux de cette dernière espèce, un tissu palissadique *symétrique*.

### III. — *Spartium junceum* L. (*Joncier* ou *Spartier*).

**Synonymie :** Les botanistes sont d'accord aujourd'hui pour classer « le *Spartier* », communément appelé Genêt d'Espagne, dans le genre *Spartium*, dont il est d'ailleurs l'unique représentant, sous la dénomination de *Spartium junceum*. En effet, les caractères botaniques de cette espèce, si nets et par trop différents de ceux des autres genres, n'ont pas permis de le ranger dans un des deux genres : *Sarothamnus* ou *Genista*, et il a fallu créer pour lui un genre spécial. Mais avant d'en arriver là, le *Spartier* dû passer par les genres *Spartianthus* et *Genista*.

LINK (1) s'était rendu compte que le *Spartium junceum* était différent de ce qu'on considérait alors comme des genêts ; ne voulant pas le confondre avec les autres *Spartium*, -- qui, à cette époque, comprenaient toutes les Genistées à une ou deux graines --, il le décrivit sous le nom de *Spartianthus*. Ce genre devait être supprimé plus tard par DE CANDOLLE qui, voulant éviter, avec raison, un nom superflu, conservait

(1) LINK. — *Enumeratio plantarum*. Berolini, 1822, II, p. 223.

sous le nom de *Spartium*, le *Spartium junceum* seul, qui lui servit à établir les caractères du genre (1).

Toutefois, auparavant, DE CANDOLLE avait rangé le « Genêt d'Espagne » parmi les véritables genêts, faisant de lui un *Genista*. Il avait été précédé dans cette voie par LAMARCK (2) qui avait classé cette espèce parmi les genêts à rameaux non épineux.

Citons aussi le synonyme de *Genista odorata* donné au Spartier par MOENCH (3) et par DUHAMEL (4).

Comme pour le Genêt purgatif, c'est LINNÉ (5) qui est le premier à ranger le Spartier dans le genre *Spartium*, et il en fait un *Spartium* à feuilles simples. Cette classification est ensuite adoptée par GRENIER et GODRON (6), BONNIER (7) et COSTE (8).

Il est aisé de se rendre compte que le Genêt d'Espagne, ou plus exactement le Spartier, appartient bien au genre *Spartium*, qu'il a fallu créer pour lui seul, tellement ses caractères botaniques sont nettement différents de ceux des genres voisins.

En effet, alors que les espèces des genres *Sarothamnus* et *Genista* ont toutes un calice bi-labié  $\frac{2}{3}$  dents, non fendu jusqu'à la base, et des feuilles tantôt simples, tantôt 3-foliolées, le *Spartium junceum* seul possède un calice 1-labié, 5 dents, fendu jusqu'à la base, et des feuilles toutes simples.

(1) DE CANDOLLE. — Mémoires sur la famille des Légumineuses. Paris, 1825, VI, p. 203-204. — LAMARCK et DE CANDOLLE. — Flore française, 3<sup>e</sup> éd., (5 vol.), Paris (1805), 4, p. 495.

(2) LAMARCK. — Dictionnaire de Botanique, 2, p. 617. Ill., 3, pl. 619.

(3) MOENCH. — *Methodus plantas horti botanici describendi*. Marburg, 1794, p. 144.

(4) DUHAMEL. — Traité des arbres et arbustes. Paris, 1755 (2 vol.), 1, pp. 257-264 avec pl.

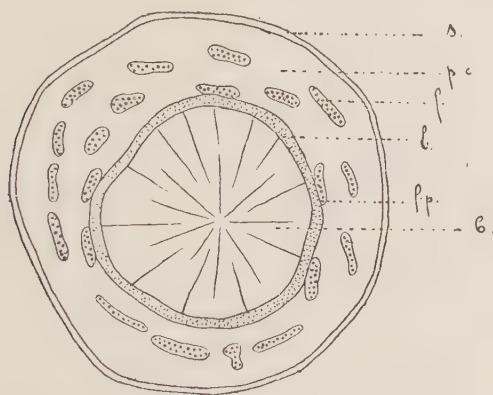
(5) LINNÉ. — *Species plantarum*, 2<sup>e</sup> éd., Holmiae, 1762-1763, p. 995.

(6) GRENIER et GODRON. — Flore de France. Paris (1848-1856), 3 vol., 1, p. 347.

(7) BONNIER (G.). — *Loc. cit.*

(8) COSTE (H.). — *Loc. cit.*

**Caractères botaniques.** — Le Spartier est un arbrisseau de plus forte taille que toutes les espèces des genres voisins, car il peut atteindre 4 mètres. Sa tige, qui est ligneuse et dressée, porte des rameaux alternes ou opposés, non épineux, dressés, effilés, jonciformes, cylindriques, flexibles, finement striés, glabres, d'un vert glauque, peu feuillés. Les feuilles, rares, sont toutes simples, oblongues, lancéolées, entières, presque sessiles, tomenteuses sur les deux faces, glabres sur le dessus et avec des poils appliqués sur le dessous.



16. 15. — *Spartium junceum* (racine) : s., suber ; p. c., parenchyme cortical ; f., fibres ; l., liber ; f. p., fibres pérycylques ; b., bois (Gr. = 32 D.).

Les fleurs, grandes, jaunes, odorantes, disposées en grappes lâches et terminales ont un calice scarieux, glabre, fendu jusqu'à la base en une seule lèvre coupée obliquement et terminé par cinq petites dents.

L'étendard de la corolle est grand, orbiculaire, redressé, à limbe glabre ; la carène en bec acuminé, la pointe tournée vers le bas, est plus longue que les ailes. Le style est simplement arqué au sommet et supporte un stigmaté linéaire. La gousse allongée, linéaire,  $\frac{0 \text{ m., } 06 - 0 \text{ m., } 08}{0 \text{ m., } 007}$ , presque glabre,

noire et luisante à la maturité renferme 12-18 graines jaunes, ovoïdes, luisantes et non caronculées.

A l'encontre du Genêt purgatif qui aime les terrains siliceux et les altitudes élevées, le Spartier préfère les terrains calcaires et ne croît guère au-dessus de 500 mètres. On le rencontre presque uniquement dans tout le Sud de la France, depuis la Corse jusqu'en Limagne et dans le Dauphiné. Très rare dans le Cantal, on le trouve encore dans le Rhône, le Lot et la Dordogne.

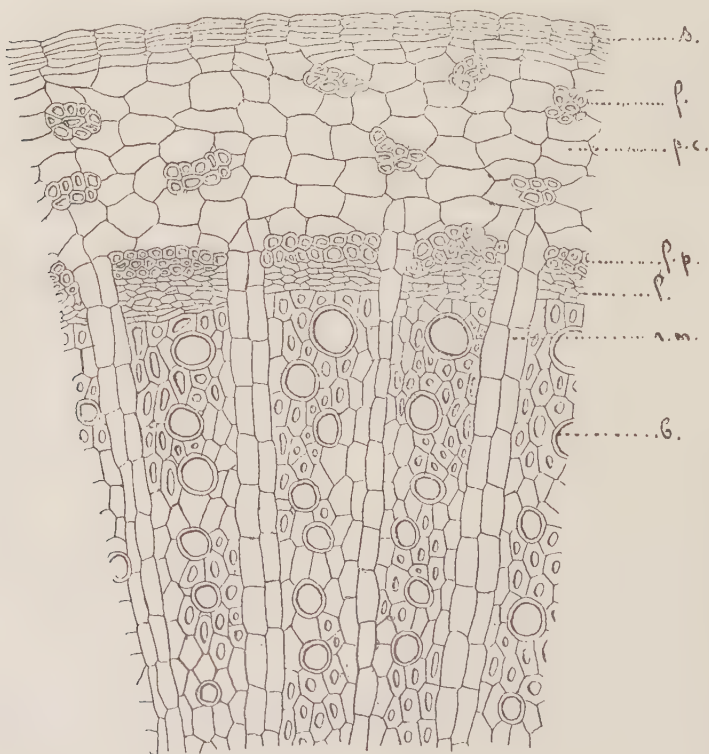


FIG. 16. — *Spartium junceum* (rac.) : s., suber ; f., fibres ; p. c., parenchyme cortical ; f. p., fibres péricycliques ; l., liber ; r. m., rayons médullaires ; b., bois (Gr. = 180 D.).

**Caractères histologiques.** — Ayant ainsi décrit les caractères morphologiques et botaniques du *Spartium junceum* nous allons compléter cette description par une étude histologique :

1° **RACINE** (fig. 15 et 16). — Sous un suber très épais, de 8-10 rangées de cellules aplaties, s'étend le parenchyme cortical *peu développé*.

Il ne renferme pas de cellules scléreuses, mais contient : des cellules irrégulières, presque toujours allongées, sans méat, pleines d'amidon et d'oxalate, et des paquets de fibres disposés un peu partout dans le parenchyme sur plusieurs cercles, et ce, jusque sous le suber.

Un anneau *très discontinu* de fibres groupées en amas peu épais, allongés tangentiellement, constitue le péricycle.

Le liber, très réduit, n'a que 3-4 rangées de cellules régulières, assez larges, régulièrement superposées, et coupées par les rayons médullaires.

Le bois, très développé, est composé de vaisseaux nombreux et gros, et de fibres, à parois épaisses, à section polygonale et à *grand lumen*.

Les rayons médullaires, formés par 1 ou 2 rangs de cellules, vont jusqu'au péricycle, à travers le liber.

2° **TIGE** (fig. 17). — L'épiderme est constitué par une cuticule assez épaisse, et une rangée de cellules cubiques qui ne porte pas de poils.

Le rameau, d'un aspect *cylindrique*, ne présente morphologiquement rien d'anormal, sauf ses fines stries. Mais, si nous l'examinons au point de vue histologique, nous remarquons immédiatement certaines anomalies ; l'écorce comprend des amas régulièrement alternés de sclérenchyme et de collenchyme, les amas de collenchyme étant toujours beaucoup plus étendus, dans les deux sens, que les amas de sclérenchyme (3-5 fois). Les îlots de collenchyme sont formés de cellules rappelant tout à fait l'aspect du *tissu palissadique* : étroites, longues, encastrées les unes dans les autres, sans méat ; ces îlots sont limités sur les côtés par du sclérenchyme et, vers leur partie la plus interne, par une rangée de cellules oblongues, qui constitue l'endoderme.

Nous rencontrons ensuite un péricycle sinueux, un liber et un bois très réduits, coupés par des rayons médullaires très courts, et une moelle énorme.

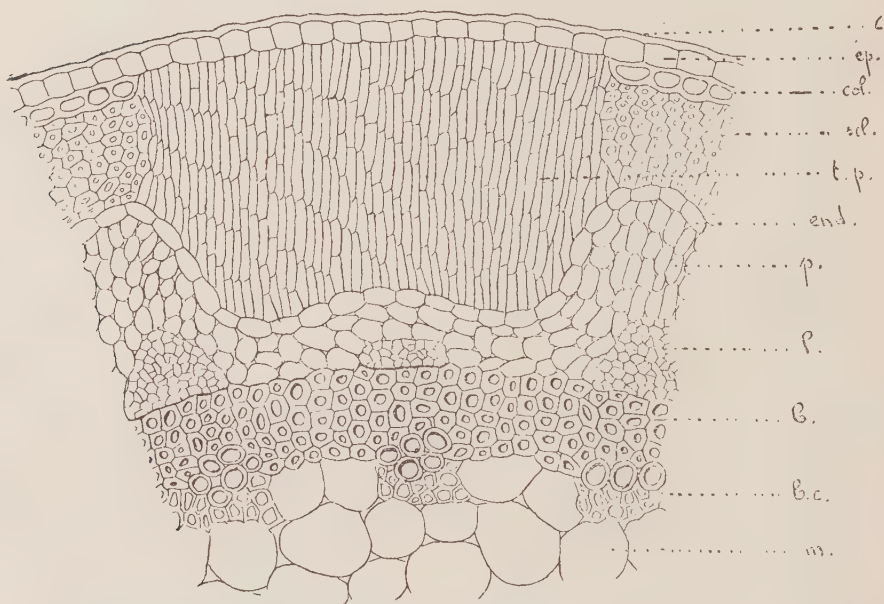


FIG. 17. — *Spartium junceum* (tige) : c., cuticule ; ép., épiderme ; col., collenchyme ; scl., sclérenchyme ; t. p., tissu palissadique ; end., endoderme ; p., péricycle ; l., liber ; b., bois fibreux ; b. c., bois resté cellulosique ; m., moelle (Gr. = 180 D.).

3<sup>o</sup> FEUILLE (fig. 18). — Les cellules qui constituent l'épiderme supérieur sont très irrégulières : tantôt cubiques, tantôt allongées tangentiellement ; tantôt plus longues que larges, tantôt aussi hautes que larges. La cuticule qui les recouvre est assez épaisse, et les stomates très nombreux possèdent 3-4-5 cellules annexes. Les poils, peu nombreux, sont blancs, plus courts et plus trapus que dans le *Genista purgans* et le *Sarothamnus*.

Le mésophylle est asymétrique, ne renfermant un tissu

palissadique qu'à la partie supérieure ; le reste du parenchyme est lacuneux, avec des cellules rondes (autour des faisceaux libéro-ligneux) ou allongées ; on rencontre quelques rangs de cellules collenchymateuses au niveau des nervures.

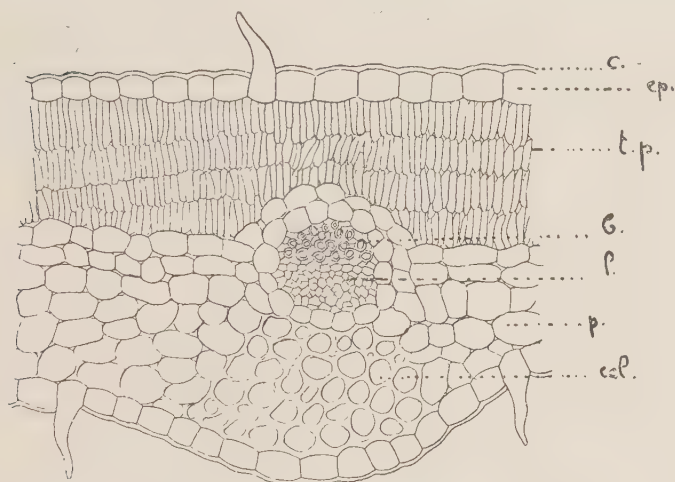


FIG. 18. — *Spartium junceum* (feuille) : c., cuticule ; ép., épiderme ; t. p., tissu palissadique ; b., bois ; l., liber ; p., parenchyme légèrement lacuneux ; col., collenchyme (Gr. = 180 D.).

Les faisceaux libéro-ligneux, normaux, ne sont pas entourés d'un anneau de fibres péricycliques, et l'épiderme inférieur est identique à l'épiderme supérieur.

4° FLEUR. — Semblable à la fleur du *Sarothamnus*.

5° FRUIT (fig. 19). — L'épicarpe du fruit du *Spartium* comprend : une cuticule très épaisse, — plus développée que chez le *Sarothamnus* et le *Genista*, — des poils peu nombreux, également répartis sur toute la longueur de l'épicarpe et une rangée de cellules plates, allongées, fortement cutinisées, qui constituent l'épicarpe proprement dit.

Le mésocarpe, hétérogène, est relativement épais ; le parenchyme non chlorophyllien, *développé*, est lâche et

ne contient que des cellules irrégulièrement polygonales, allongées, sans méat ; le parenchyme chlorophyllien, aux cellules plus allongées, plus serrées, est beaucoup plus étroit, et sa largeur atteint environ *le tiers* de la largeur du parenchyme non chlorophyllien.

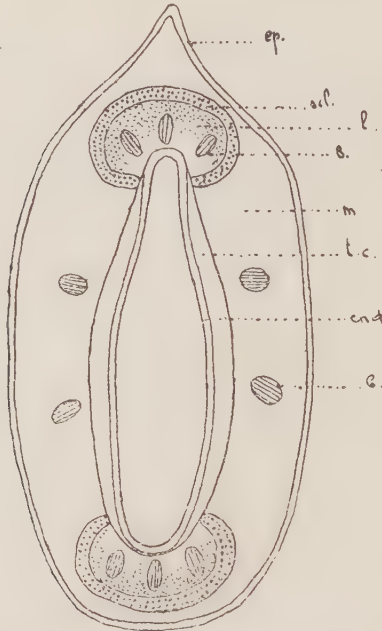


FIG. 19. — *Spartium junceum* (fruit) : *ép.*, épiderme ; *scl.*, sclérenchyme ; *l.*, liber ; *b.*, bois ; *m.*, partie non chlorophyllienne du mésocarpe ; *t. c.*, tissu chlorophyllien ; *end.*, endocarpe (Gr. = 32 D.).

Les faisceaux libéro-ligneux, disposés *tout le long de l'endocarpe* sont peu développés ; au contraire, les faisceaux placés à chaque extrémité du mésocarpe sont plus importants ; groupés ensemble, ils sont entourés par une  $1/2$  circonférence de sclérenchyme dont l'épaisseur peut être de 5-6 rangées de cellules.

L'endocarpe est formé par un seul rang de cellules plates.

6<sup>e</sup> GRAINE (fig. 20 et 21). — Le tégument est constitué par deux assises.

La 1<sup>re</sup> assise, de beaucoup la plus importante, est formée par un rang de cellules scléreuses étroites, allongées radialement, à *lumen étroit* ; la partie inférieure de ces cellules est cutinisée ; toutes sont de plus recouvertes par une cuticule très épaisse. La 2<sup>e</sup> assise se réduit à une épaisseur de cellules assez larges, et à parois fortement épaissies.

L'albumen — dans les graines jeunes — est composé par des cellules polygonales.

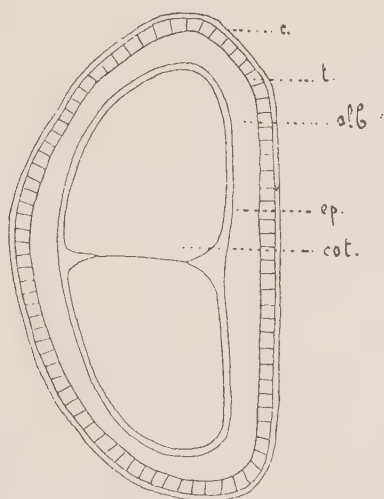


FIG. 20. — *Spartium junceum* (graine) : c., cuticule ; t., tégument ; alb., albumen ; ép., épiderme ; cot., cotylédon (Gr. = 64 D.).

Les cotylédons sont entourés par un épiderme de cellules cubiques, dont la partie supérieure est quelque peu sclérifiée. Le tissu comprend directement sous l'épiderme : un mésophylle symétrique avec un tissu palissadique uniformément réparti sous tout le pourtour de l'épiderme, et, au centre, des cellules polygonales, irrégulières, allongées. Toutes les cellules des cotylédons sont remplies d'amidon et d'oxalate de calcium (Voir fig. 21, page suivante).

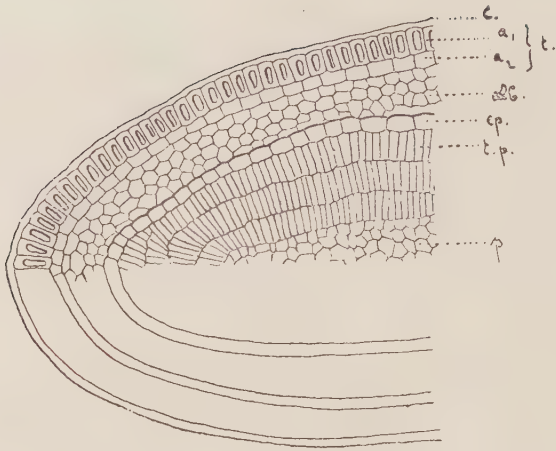


FIG. 21.— *Spartium junceum* (graine) : *c.*, cuticule ; *a<sup>1</sup>*, première assise ; *a<sup>2</sup>*, deuxième assise ; *t.*, tégument ; *alb.*, albumen ; *ép.*, épiderme ; *t. p.*, tissu palissadique ; *p.*, parenchyme (Gr. = 180 D.).

#### IV. — *Genista anglica* L.

**Synonymie.** — La synonymie du *Genista anglica* n'a jamais été pour les botanistes une cause de désaccord ; c'est, en effet, le seul qui, — si l'on en excepte le *G. hispanica*, — ait été constamment rangé dans le genre *Genista*. Cela tient, sans doute, à la constance de ses caractères floraux et aussi à la présence d'épines sur ses rameaux, les genres *Sarothamnus* et *Spartium* ne renfermant aucune espèce épineuse.

LINNÉ (1) range ce *Genista* au nombre des genêts épineux, portant leurs épines latéralement ; et il fait remarquer que les rameaux florifères sont inermes.

LAMARCK (2) après avoir décrit ce *Genista* sous le syno-

(1) LINNÉ (C.).— *Syst. gen. spec. plant.*, Lipsiæ, 1840, n° 5210, p. 693.— *Spec. plant.*, 2<sup>e</sup> éd. (2 vol.), Holmiæ, 1762-1763, p. 999.

(2) LAMARCK. — Dictionnaire de Botanique. 2, p. 617. — Ill., 3, pl. 619.

nyme de *Genista minor*, revient au terme de *Genista anglica*, avec DE CANDOLLE (1).

GRENIER et GODRON (2), COSTE (3), BONNIER (4) confirment cette classification.

Le *Genista anglica* ayant été, de tout temps et par tous les botanistes, rangé dans le genre *Genista*, sans aucune discussion, nous n'avons aucune raison de nous arrêter à rechercher à quel genre appartient cette espèce, ses caractères spécifiques ne prêtant à aucune confusion.

**Caractères botaniques.** — Le *Genista anglica* est une plante ligneuse, de 0 m.,30 à 1 mètre, sans poils et formant buisson. Sa tige dressée est grêle, très rameuse ; si les rameaux, *non feuillés à la base*, portent des *épines* simples, les rameaux fleuris, par contre, sont inermes, à feuilles entières, sans stipules et sans pétiole, glabres, coriaces. On rencontre d'ailleurs sur la même plante, deux formes de feuilles : celles des rameaux florifères, qui sont obovées et obtuses, et celles des rameaux stériles : linéaires ou lancéolées, aiguës.

Les fleurs, petites, réunies en *grappes courtes et feuillées*, par 5-15, sont situées au sommet des rameaux non épineux ; leurs pédicelles bractéolés sont d'une longueur sensiblement égale à celle du calice ; celui-ci porte des *lèvres inégales*, la supérieure étant à deux lobes mucronés, et l'inférieure à trois dents lancéolées ; de plus, il est *glabre, comme la carène et l'étendard, ce dernier étant plus court que la carène*. Les ailes sont oblongues et la carène droite ; quant aux anthères, elles sont linéaires ou ovales.

La gousse,  $\frac{12-16 \text{ mm.}}{5}$ , renflée, *cyindrique, à pointe courbée du côté supérieur, glabre, brune*, renferme 5-10 graines ovoïdes, noires, luisantes.

Cette espèce croît sur les coteaux arides et sableux, dans

(1) LAMARCK et DE CANDOLLE. — Flore française. 3<sup>e</sup> édit., Paris, 1805 (5 vol.), 4, p. 498.

(2) GRENIER et GODRON. — Flore de France. 1848, 1, p. 355.

(3) COSTE (H.). — Flore de France. 1901, 1, p. 298.

(4) BONNIER (G.). — Flore de France. 1911, 2, p. 123.

les bois, les bruyères, les taillis et même les endroits bourbeux et marécageux, à condition que le sol soit siliceux : Forêt de Fontainebleau, Auvergne, Languedoc, tout l'Ouest et le Centre de la France ; rare dans le Nord et le Midi ; manque dans l'Est et toute la région de la Méditerranée.

**Caractères histologiques.** — Au point de vue histologique, le *Genista anglica* offre les caractères suivants :

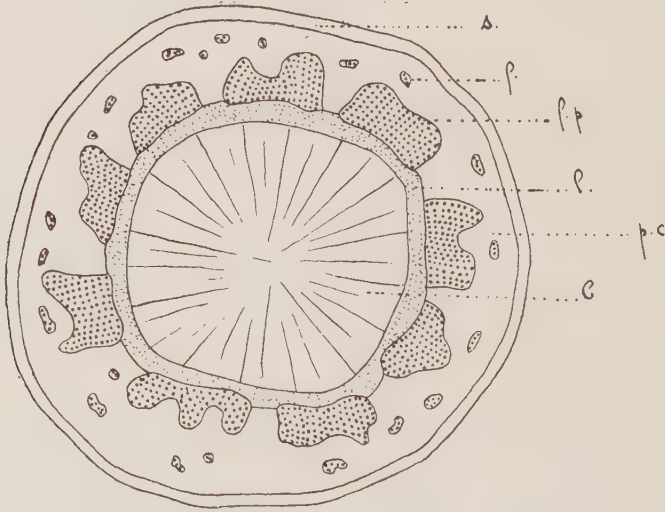


FIG. 22. — *Genista anglica* (racine) : s., suber ; f., fibres ; f. p., fibres péricycliques ; l., liber ; b., bois ; p. c., parenchyme cortical (Gr. = 32 D.).

1° RACINE (fig. 22). — 6 à 7 rangées de cellules aplaties, empilées radialement, représentent le suber ; le parenchyme cortical secondaire, assez développé, est formé par des cellules allongées transversalement, grandes, grossièrement rectangulaires ; s'il ne renferme pas de cellules scléreuses, par contre, on y trouve des paquets de fibres, de l'amidon et des cristaux d'oxalate. Pénétrant dans le liber, des îlots de fibres volumineuses, en paquets aussi allongés radialement que tangentiellement et poussant des prolongements dans la direction du suber, constituent l'anneau *très discontinu* du péricycle.

Un liber de 7 à 8 rangs de cellules très régulièrement empilées, encastrées par toutes leurs faces avec des cellules avoisinantes, entoure le bois dont les fibres sont très épaisses, à *grand lumen* et à section polygonale. Les rayons médullaires très visibles (1-2-3) nets, nombreux, sont *remplis d'amidon* ; les cellules qui les composent sont très grosses, tantôt plus larges que hautes, tantôt plus étroites que longues.

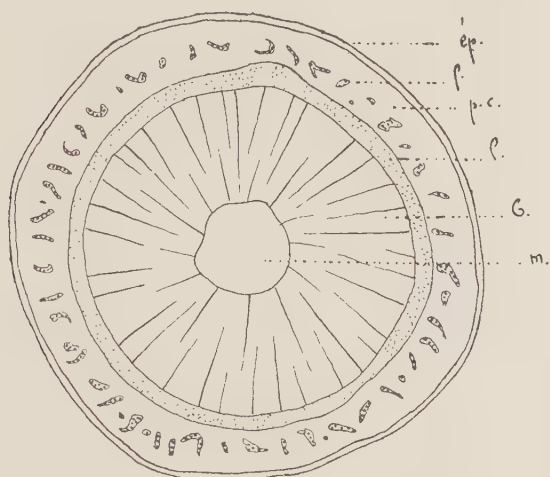


FIG. 23. — *Genista anglica* (tige) : ép., épiderme ; f., fibres ; p. c., parenchyme cortical ; l., liber ; b., bois ; m., moelle (Gr. = 32 D.).

2° TIGE (fig. 23 et 24). — Sous un épiderme sans poils, à cuticule épaisse, se rencontre un parenchyme cortical, *réduit*, que l'aspect *cylindrique* semblerait rapprocher du *Spartium*. Mais chez le *Genista anglica* ce tissu ne renferme pas d'îlots de sclérenchyme, ni de collenchyme, — seul le *Genista germanica* L. présente la même configuration, — les cellules qui le composent sont irrégulières, tourmentées, sans méats, enchevêtrées. Le péricycle, formé d'un anneau discontinu de fibres *presque isolées*, et le liber très réduit, sont assez semblables à ce que l'on voit chez le *G. germa-*

*nica* ; par contre, le bois est *très développé*, et la moelle *toute petite*. Quant aux rayons médullaires peu nets et peu nombreux, ils sont constitués par une seule rangée de cellules.

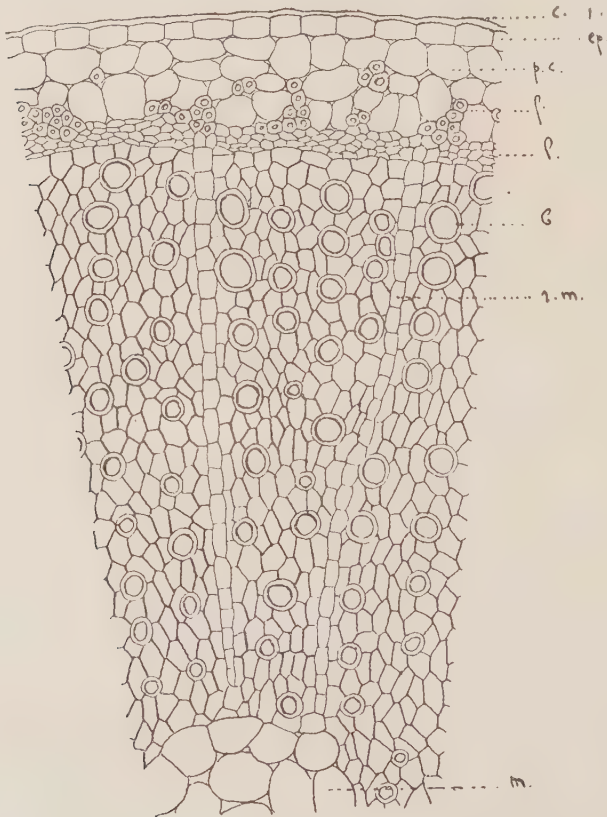


FIG. 24. — *Genista anglica* (tige) : c., cuticule ; ép., épiderme ; p. c., parenchyme cortical ; f., fibres ; l., liber ; b., bois ; r. m., rayons médullaires ; m., moelle (Gr. = 180 D.).

3° FEUILLE. — L'histologie de la feuille du *G. anglica* diffère peu de celle du *Spartium* ; le peu d'épaisseur de la cuticule, l'absence de poils et la symétrie du mésophylle en sont les seuls caractères différentiels.

3<sup>o</sup> bis EPINE (fig. 25 et 26).— Sous une cuticule *très épaisse*, pouvant atteindre en épaisseur la moitié des cellules épidermiques, s'étend une seule assise de cellules allongées radialement ; c'est l'épiderme dont les stomates sont nombreux et volumineux.

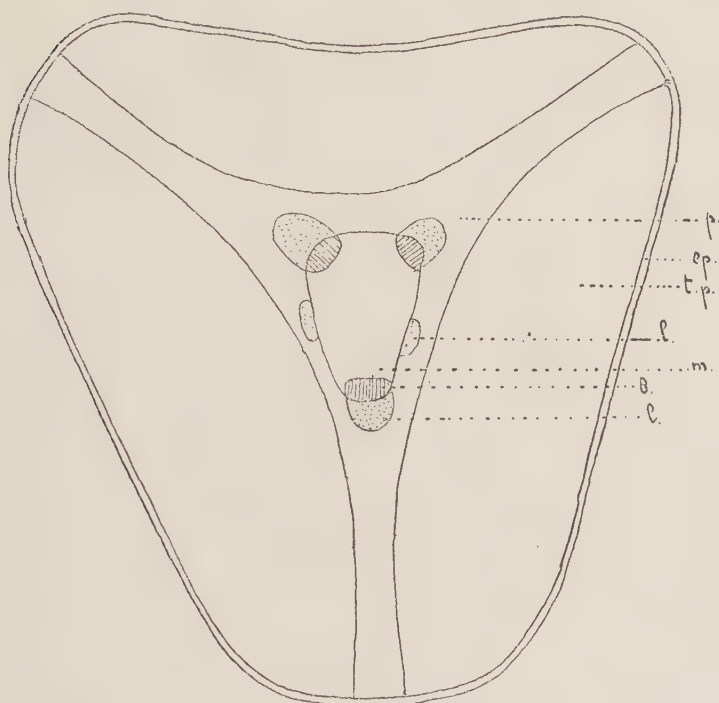


FIG. 25. — *Genista anglica* (épine) : ép., épiderme ; p., parenchyme régulier ; t. p., tissu palissadique ; l., liber ; b., bois ; m., moelle (Gr. = 96 D.).

Le parenchyme dont l'aspect est très particulier, vaguement triangulaire, présente trois faces, chacune étant limitée par deux arêtes communes aux deux faces voisines ; on y rencontre, disposés dans l'axe de ces arêtes, des îlots très allongés de cellules collenchymateuses, allant de l'épiderme au liber, et, d'une arête à l'autre dans les sillons, des amas

beaucoup plus étendus de *tissu palissadique*, pouvant atteindre en épaisseur jusqu'à cinq hauteurs de cellules. De plus, une à deux assises de grosses cellules rondes séparent le tissu palissadique des îlots de sclérenchyme.

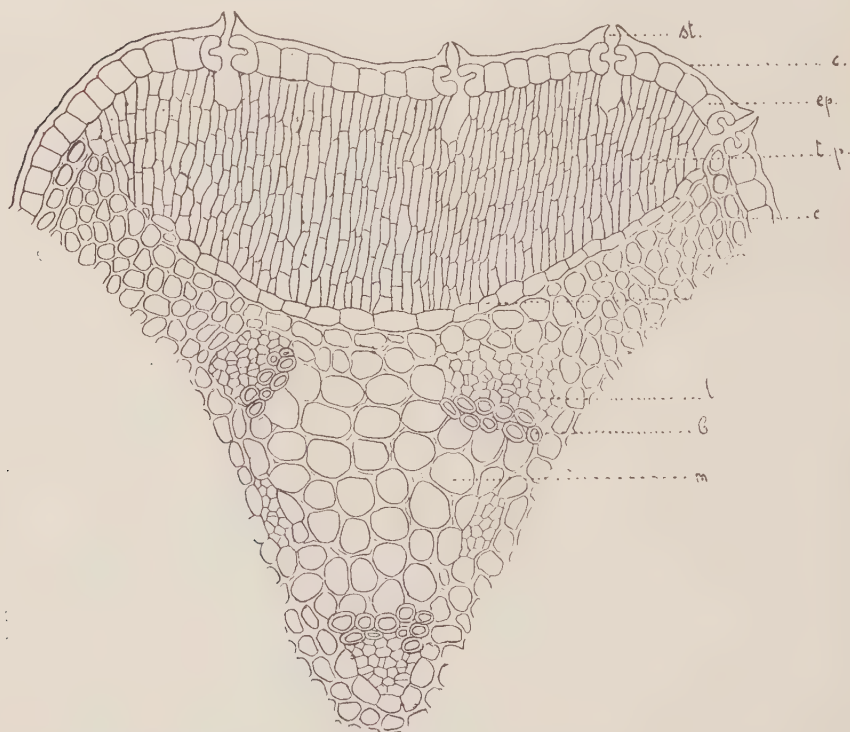


FIG. 26. — *Genista anglica* (épine) : *st.*, stomate ; *c.*, cuticule ; *ép.*, épiderme ; *t. p.*, tissu palissadique ; *c.*, collenchyme ; *l.*, liber ; *b.*, bois ; *m.*, moelle (Gr. = 180 D.).

Le liber *discontinu*, très réduit, est formé de paquets isolés, correspondant aux arêtes ; ces paquets de liber s'opposent à des paquets de bois. Toute la partie centrale est constituée par de la moelle, aux grosses cellules rondes.

La structure est d'ailleurs identique pour les épines des *G. hispanica*, *G. germanica* et *G. Scorpius*.

|                        |                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------|
| 4 <sup>o</sup> FLEUR.  | } Manquent, nos échantillons n'ayant pas<br>fleuri. |
| 5 <sup>o</sup> FRUIT.  |                                                     |
| 6 <sup>o</sup> GRAINE. |                                                     |

## V.— *Genista candicans* L.

**Synonymie.**— La terminologie du *Genista candicans* fut établie pour la première fois par LINNÉ (1), qui le classa au nombre des Genêts inermes.

Mais, peu après, LAMARCK (2) détruisit cette classification, rangeant ce Genêt parmi les Cytises, en faisant du *Genista candicans*, le *Cytisus candicans* (3).

Citons, dans le genre *Cytisus*, le synonyme de *Cytisus monspessulanus* créé par GOUAN (4).

Mais LAMARCK (5) revenait bientôt sur sa classification antérieure, ce en quoi il était suivi par GRENIER et GODRON (6), COSTE (7) et BONNIER (8), qui firent définitivement entrer ce Genêt dans le genre *Genista*.

Notons la dénomination de *Teline candicans* (9) adoptée seulement par WEBB et BERTHELOT.

Nul doute ne peut substituer sur la nécessité de ranger cette plante dans le genre *Genista*, les lèvres dressées et la carène droite du genre *Genista* ne permettant pas de ranger cette plante au nombre des Cytises, dont les lèvres du calice sont divariquées, l'étendard dressé et la carène courbée.

(1) LINNÉ (C.).— *Species plantarum*. Holmiæ, 1763, p. 997 ; *Sys. gen. spec. plant.* Lipsiæ, 1840, n° 5201, p. 692.

(2) LAMARCK.— Dictionnaire de Botanique. Paris-Liège, 1786, 2, p. 248.

(3) LOISELEUR-DESLONGCHAMPS.— *Flora gallica*, 1<sup>re</sup> édition, Paris, 1806-1807, 2, p. 106-107.

(4) GOUAN (Antoine). — *Hortus regius monspeliensis*. Lugduni, 1762, p. 375.

(5) LAMARCK et DE CANDOLLE.— *Op. cit.*, 1805, 4, p. 504.

(6) GRENIER et GODRON.— Flore de France (3 volumes), 1848, 1, p. 358.

(7) COSTE.— *Loc. cit.*

(8) BONNIER.— *Loc. cit.*

(9) WEBB et BERTHELOT.— Histoire naturelle des îles Canaries. Paris, 1840, 2, p. 45

**Caractères botaniques.** — Le *Genista candicans* est un arbrisseau *non épineux* de 1 à 3 m., à tige dressée, rameuse, droite, cannelée, pubescente, les poils étant d'abord blancs, puis roux ; les rameaux, striés, sont épars, pubescents et très feuillés.

Les feuilles que portent les rameaux sont distantes, à pétioles courts, *3-foliolées* ; les folioles *ovales-obtuses*, *mucronulées* ayant leur nervure médiane inférieure très saillante, à stipules caduques, poilues, plus larges dans la partie supérieure, plus pâles en dessous ; cette forme des feuilles et des folioles permet de différencier facilement le *Genista candicans*.

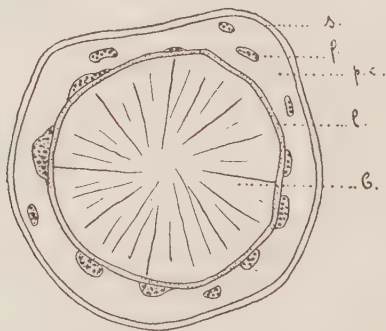


FIG. 27. — *Genista candicans* (racine) : s., suber ; f., fibres ; p. c., parenchyme cortical ; l., liber ; b., bois (Gr. = 32 D.).

Les fleurs *petites*, 12-15 mm., sont groupées par 4-5 en *grappes corymbiformes* sur des pédoncules latéraux, feuillés et alternes, chaque grappe étant entourée à sa base par deux petites feuilles ; les *pédicelles* ont une *longueur égale à celle du calice*, et possèdent une bractée au milieu et deux au sommet. Le *calice velu* est à *lèvres égales*, l'étendard *glabre* et *dressé*, à *peine plus long que la carène* qui est *droite, obtuse*.

Les gousses de  $\frac{18 \text{ mm.} - 28 \text{ mm.}}{4-5}$  oblongues, *très velues*, comprimées, *bosselées*, droites ou aiguës, à sommet *lancéolé porrigé*, de couleur brun-vert, renferment 4-5 graines ovoïdes, brunes.

Ce Genêt croît dans les endroits incultes, les bois, les taillis, tous les côteaux siliceux de la région méditerranéenne dont il constitue une des espèces typiques (Corse, Nice, Montpellier, Narbonne, Languedoc, Roussillon et Poitou).

**Caractères histologiques.** — 1° **RACINE** (fig. 27). — Sous un suber *fort peu épais*, 3 à 4 épaisseurs de cellules plates, s'étend le parenchyme cortical secondaire, réduit ; 7 à 8 rangées de cellules larges, allongées, sans méat, rectangulaires, renfermant de l'amidon et de l'oxalate le composent ; on n'y rencontre pas de cellules scléreuses, mais on y trouve des paquets de fibres, disséminés un peu partout, mais néanmoins peu nombreux. Le liber *réduit*, formé par 4-5 assises de cellules plates, allongées, encastrées, entoure un bois *très abondant* à vaisseaux gros, nombreux, à section plutôt polyédrique que ronde et à fibres très épaisses, à *grand lumen*. Les rayons médullaires sont constitués par 1-2-3 rangées de cellules larges, allongées tantôt radialement, tantôt tangentiellement.

2° **TIGE** (fig. 28). — L'épiderme est constitué par une assise de cellules ordinaires, recouvertes d'une cuticule, et, de plus, il porte des poils, courts, enchevêtrés, 1-cellulaires, localisés dans les sillons.

L'*aspect* de la section est tout particulier : rotacé, mais à *angles rentrants*, à contour accidenté. Sous l'épiderme, et dans les côtes seules, se trouvent une à deux rangées de cellules collenchymateuses irrégulières, jamais rondes ; sous ce collenchyme s'étendent des îlots de sclérenchyme de forme régulière, allongés vers le liber, mais sans jamais l'atteindre, car ils ne dépassent jamais la base des côtes ; entre les amas de sclérenchyme s'allongent des bandes de parenchyme réduit, à grosses cellules irrégulières.

Viennent ensuite un péricycle formé par un anneau de paquets de grosses fibres, très allongés, étroits, adossés au liber ; un liber, *très développé*, dont les cellules sont irrégulièrement empilées ; un bois abondant et normal ; une moelle d'importance moyenne et des rayons médullaires très nombreux, aux cellules très allongées.

3° FEUILLE. — La structure des feuilles du *G. candicans* est identique à celle du *G. anglica*, si ce n'est que la cuticule est plus épaisse et que l'épiderme inférieur porte des poils peu nombreux, courts, pointus, presque triangulaires alors que l'épiderme supérieur en est dépourvu.



FIG. 23. — *Genista candicans* (tige) : ép., épiderme ; scl., sclérenchyme ; p. c., parenchyme cortical ; f. p., fibres péricycliques ; l., liber ; b., bois ; m., moelle (Gr. = 32 D).

4° FLEUR. — Voir *Sarothamnus*.

5° FRUIT (fig. 29). — Il se rapproche histologiquement du fruit du *Genista purgans*. Cependant l'épicarpe est recouvert d'une cuticule très mince et porte des poils en nombre illimité, très grands, 4 cellulaires, blancs, alors que la cuticule du *G. purgans* est épaisse et les poils peu nombreux.

6° GRAINE. — Semblable à celle du *Sarothamnus*, sinon morphologiquement, du moins histologiquement.

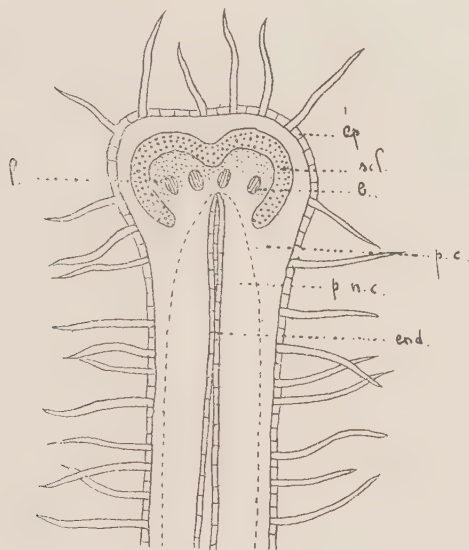


FIG. 29 — *Genista candicans* (fruit) : ép., épicarpe ; scl., sclérenchyme ; b, bois ; l., liber ; end., endocarpe ; p. c., parenchyme chlorophyllien ; p. n. c, parenchyme non chlorophyllien (Gr. = 32 D.).

## VI. — *Genista germanica* L.

**Synonymie.** — Le *Genista germanica* a presque constamment été classé dans le genre *Genista*. Il est d'ailleurs à remarquer qu'il en est de même pour tous les genêts à épines, tels les *Genista hispanica* et *anglica*.

LINNÉ (1) range cette espèce parmi les genêts épineux, mais dont les épines sont composées et les rameaux florifères inermes. LAMARCK (2) adopte cette classification, mais s'il admet cette plante dans le même genre que LINNÉ, il lui

(1) LINNÉ (C.). — *Syst. gen. spec. plant.*, Lipsiæ, 1840, n° 5212, p. 693.  
— *Species plant.*, 2<sup>e</sup> éd., Holmiæ, 1763 (2 vol.), p. 999.

(2) LAMARCK. — *Flore française*. 1<sup>re</sup> éd. (3 vol.), 1778, 2, p. 615.

attribue la dénomination de *Genista villosa*, pas pour longtemps d'ailleurs, puisque, peu après (1), nous le voyons partager l'avis de LINNÉ, avec DE CANDOLLE (2). Dans la suite, GRENIER et GODRON (3), COSTE (4), puis BONNIER (5) conservent la première appellation.

Signalons les synonymes de *Scorpius spinosus* de MÖENCH (6) et de *Voglera spinosa*, de GAERTNER.

Les caractères du *Genista germanica* sont suffisamment nets pour qu'il nous soit permis de ne pas nous arrêter à rechercher à quel genre correspond cette espèce, qui, d'ailleurs, n'a jamais été discutée par aucun botaniste.

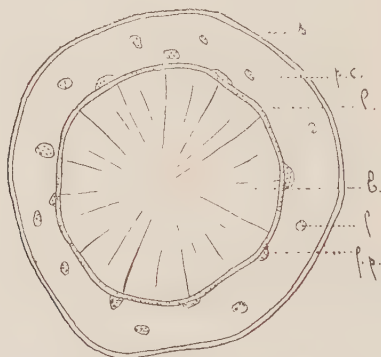


FIG. 30. — *Genista germanica* (rac.): s., suber; p. c., parenchyme cortical; l., liber; b., bois; f., fibres; f. p., fibres péricycliques (G. = 32 D.).

**Caractères botaniques.** — Le *Genista germanica* est une plante ligneuse de 0 m.,30 atteignant rarement 0 m.,90. La tige rameuse striée, velue, très feuillée, porte des *rameaux*

(1) LAMARCK. — Dictionnaire de Botanique, 2, p. 621.

(2) LAMARCK et DE CANDOLLE. — Flore française. 3<sup>e</sup> éd., Paris, 1805 (5 vol.), 4, p. 499.

(3) GRENIER et GODRON. — Flore de France. Paris, 1848-1855 (3 vol.), 1, p. 356.

(4) COSTE (H.). — Flore de France. Paris, 1901, 1, p. 298.

(5) BONNIER (G.). — Flore de France. 1911, 2, p. 122-123.

(6) MÖENCH. — *Methodus plantas horti botanici describendi*. 1794, p. 134.

de deux sortes : les uns, *épineux*, sont à feuilles réduites à des épines ; les autres, *inermes*, sont à feuilles nombreuses, ovales-aiguës, *simples*, sans pétiole et sans stipules.

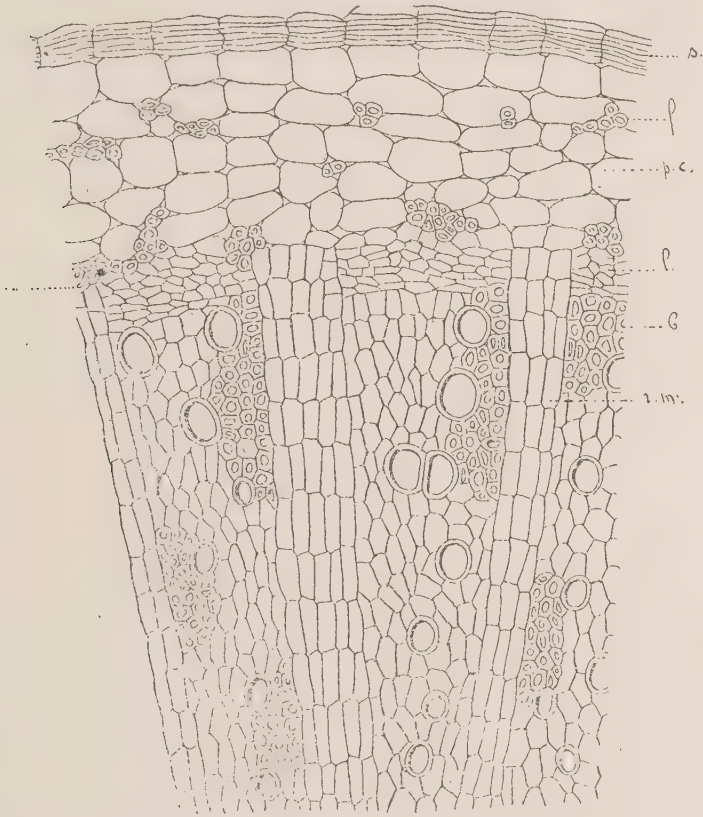


FIG. 31. — *Genista germanica* (rac.) : s., suber ; f., fibres ; p. c., parenchyme cortical ; l., liber ; b., bois ; r. m., rayons médullaires (Gr.=180 D.).

Les fleurs nombreuses, réunies par 3 à 15 en grappes non feuillées, sont terminales, et portées par de courts pédoncules ; le calice est *velu* et les lèvres *presque égales* ; la corolle *pubescente*, l'étendard *plus court* que la carène et couvert de poils.

Les gousses de  $\frac{7-10 \text{ mm.}}{4-5}$ , courtes et *poilues*, sont *noires*, *ovales-rhomboidales*, *comprimées*, à sommet *apiculé, dressé, courbé du côté supérieur* ; elles renferment 2 à 3 graines ovales, brunes et luisantes.

Ce Genêt croît dans les sols argilo-calcaires ou argilo-siliceux, mais toujours à une altitude ne dépassant pas 1 200 mètres : Pyrénées, tout l'Est de la France ; manque dans le Nord, l'Ouest et dans toute la région méditerranéenne ; rare dans le Cantal, le Tarn, l'Aveyron ; se rencontre en Alsace.

### Caractères histologiques.

1° RACINE (fig. 30 et 31). — La racine est entourée d'un suber assez épais de 7 à 8 rangées de cellules aplaties. Le parenchyme cortical, assez développé, est formé par de grandes cellules larges, épaisses, sans méat ; il ne renferme

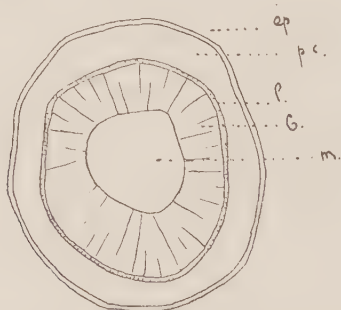


FIG 32. — *Genista germanica* (lige) : ép., épiderme ; p. c., parenchyme cortical ; l., liber ; b., bois ; m., moelle (Gr. = 32 D.).

pas de cellules scléreuses, mais on rencontre dans l'épaisseur de son tissu de l'amidon, de l'oxalate et des *fibres* peu nombreuses, presque isolées. Quant au péricycle, il n'y a *pas d'anneau scléreux*, mais, disséminés de ci et de là, quelques rares fibres. Le liber, très irrégulier, peu épais, aux cellules larges, inégales, fortement enchevêtrées, est coupé par les rayons médullaires en îlots inégaux tant en largeur qu'en hauteur. Le bois, assez abondant, est constitué par des

vaisseaux peu nombreux et par des fibres nombreuses. Quant aux rayons médullaires, formés de cellules larges et étirées, ils peuvent atteindre en épaisseur jusqu'à 8 rangées de cellules.

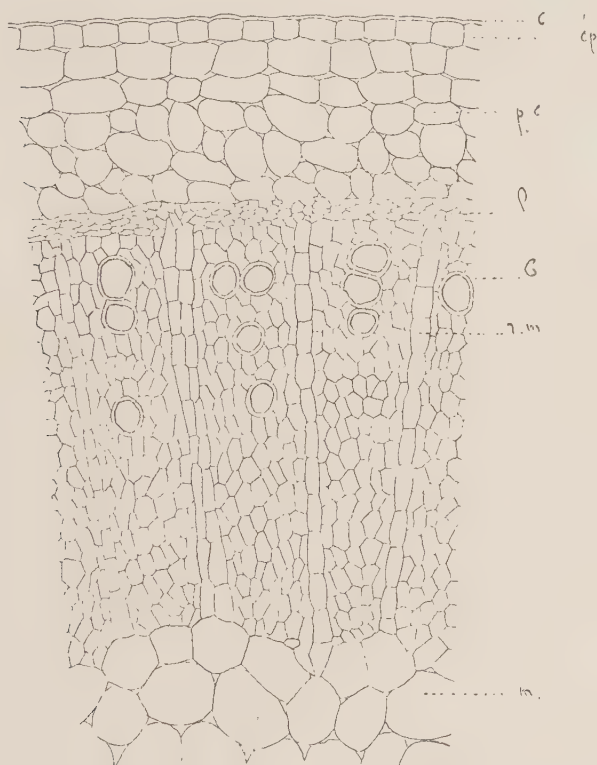


FIG. 33. — *Genista germanica* (tige) : c., cuticule ; ép, épiderme ; p. c., parenchyme cortical ; l., liber ; b., bois ; r. m., rayons médullaires ; m., moelle (Gr. = 180 D.).

2° TIGE (fig. 32 et 33). — L'épiderme est réduit à une assise de cellules cubiques recouvertes par une cuticule très épaisse et dépourvue de poils. Le parenchyme cortical se rapproche beaucoup, par sa structure, de celui du *G. anglica* ; très réduit, il forme, comme ce dernier, un anneau régulier

et ne contient pas d'îlots de sclérenchyme, ni de collenchyme. Quant au péricycle, seul le *Genista germanica* ne possède pas de fibres dans cette région.

Sous un liber fort peu développé, s'étend un bois abondant formé par des vaisseaux situés à proximité du cambium et par des fibres à aspect quadrillé, régulier. La moelle, de dimension moyenne, aux grosses cellules polygonales, donne naissance à des rayons médullaires, à 1 ou 2 rangées de cellules et allant jusqu'au liber.

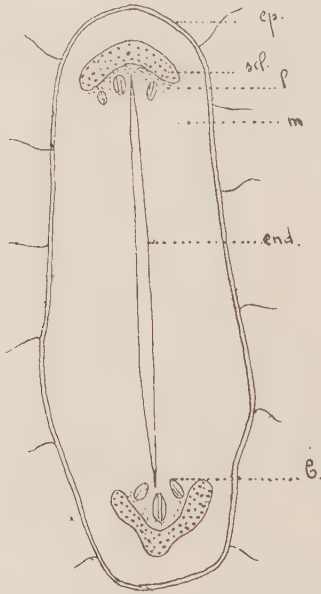


FIG. 34. — *Genista germanica* (fruit) : ép., épicarpe ; scl., sclérenchyme ; l, liber ; m., mésocarpe ; b., bois ; end, endocarpe (Gr.=32 D.).

3° FEUILLE. — Normale, peu poilue ; les poils sont disposés principalement aux deux extrémités et au niveau de la nervure médiane, à la face supérieure.

3° bis EPINE. — Voir *G. anglica*.

4° FLEUR. — Semblable à la fleur du *Sarothamnus*.

5° FRUIT. — L'histologie du fruit du *G. germanica* se rapproche assez de celle du *G. purgans*.

La cuticule de l'épicarpe est assez épaisse et les poils très longs sont *nombreux* ; le mésocarpe, assez épais, a son parenchyme externe un peu plus large que le parenchyme interne.

6° GRAINE. — Manque.

## VII. — *Genista pilosa* L.

**Synonymie.** — C'est à TOURNEFORT que nous sommes redevables de la classification par MÖENCH (1) au nombre des *Genistella*, du *Genista pilosa*, sous la dénomination de *Genistella tuberculata* ; ce genre, en effet, fut créé, comme nous l'avons vu, par le premier de ces auteurs, sur le port seul et sur les caractères des feuilles des espèces ; c'est encore lui qui nous valut de voir ranger ce genre dans l'espèce *Spartium* par ROTH (2).

LINNÉ (3) faisant entrer les espèces de ces deux genres dans le même genre *Genista* fut le premier à faire de ce genêt le *Genista pilosa*.

DE LAMARCK et DE CANDOLLE (4), puis GRENIER et GODRON (5) confirmèrent ce point de vue qui fut également partagé par COSTE (6) et BONNIER (7).

Nous citerons en passant le synonyme de *Genista repens* employé par LAMARCK (8).

(1) MÖENCH. — *Methodus plantas horti botanici describendi*. 1794, p. 133.

(2) ROTH (A. W.). — *Tentamen floræ Germanicæ*, 1788-1800 (3 vol.), I, p. 159.

(3) LINNÉ (C.). — *Species plantarum*. 2° éd., Holmiæ, 1763 (2 vol.), p. 999.

(4) LAMARCK et DE CANDOLLE. — *Flore française*. 3° éd., Paris, 1805 (5 vol.), 4, p. 495.

(5) GRENIER et GODRON. — *Flore de France*. Paris, 1848-1855 (3 vol.), 1, p. 351.

(6) COSTE (H.). — *Flore de France*. Paris, 1901 (3 vol.), I, p. 301.

(7) BONNIER (G.). — *Flore de France*. Paris, 1911, 2, p. 125.

(8) LAMARCK. — *Dictionnaire de Botanique*. 2, p. 617.

**Caractères botaniques.** -- Le *Genista pilosa* est un arbrisseau pouvant atteindre 0 m.,50 ; les tiges, qu'il présente sont couchées sur le sol et produisent des *racines adventices*, dont les rameaux ne sont pas dressés, ni épineux, mais *velus-soyeux* à l'état jeune et striés.

Les feuilles que portent ces rameaux à leur sommet sont *simples*, poilues à la face inférieure ou sur les deux faces, *elliptiques*, d'un vert sombre, pliées en gouttières ; les feuilles inférieures sont fasciculées sur des proéminences tuberculeuses ; les feuilles supérieures sont solitaires, alternes, à deux stipules dentiformes.

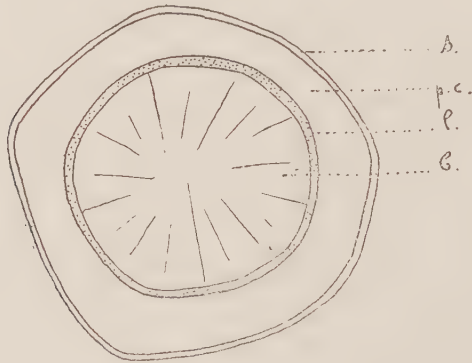


FIG. 35. — *Genista pilosa* (racine) : s., suber ; p. c., parenchyme cortical ; l., liber ; b., bois (Gr. = 32 D.).

Les fleurs jaunes, solitaires ou géminées, sont disposées en longues grappes unilatérales feuillées, et leurs pédicelles sont plus longs que le calice ; ce dernier est *velu*, et ses *lèvres sont de longueur égale au tube*, l'inférieure ayant des *dents subulées et très rapprochées* ; l'étendard est *velus-soyeux*, un peu plus long que la carène qui est oblongue droite et velue au bord inférieur ; ailes et carènes sont à la fin *déjetées et pendantes* ; les anthères sont alternativement oblongues et linéaires.

Les gousses,  $\frac{12 \text{ mm.} - 25 \text{ mm.}}{4-5}$  sont velues, noires, comprimées, bosselées.

Cette espèce, très commune dans toute la France, préfère les endroits secs, siliceux, pierreux ou sablonneux, ne dépassant pas une altitude de 1.400 mètres ; très répandue dans les Landes, elle est très rare en Provence et dans l'Eure ; on la rencontre notamment dans la forêt de Fontainebleau, dans les Vosges, le Jura, les Alpes, les Pyrénées, les Cévennes et les monts d'Or.

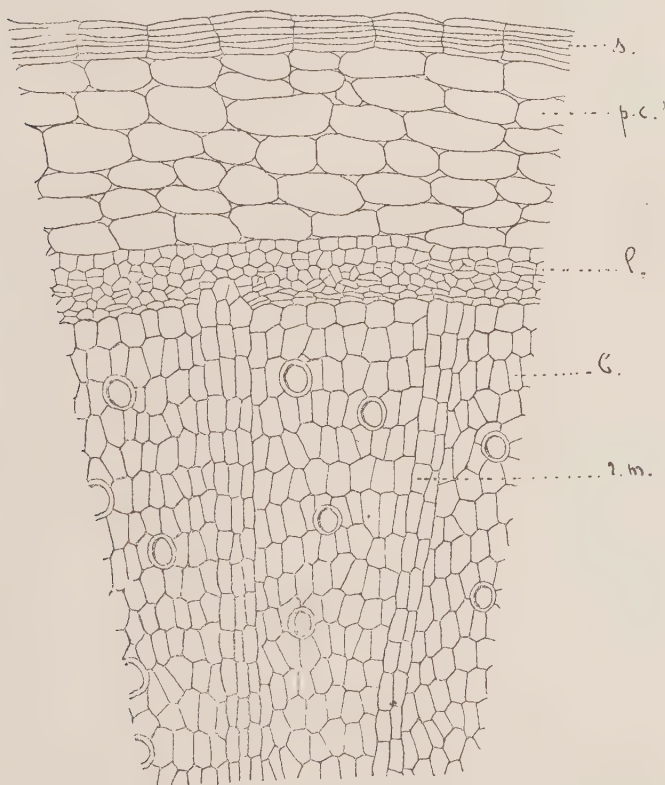


FIG. 36. — *Genista pilosa* (racine) : s., suber ; p. c., parenchyme cortical ; l., liber ; b., bois ; r. m., rayons médullaires (Gr. = 180 D.).

**Caractères histologiques.** — 1° RACINE (fig. 35 et 36). — Au premier aspect, la coupe de la racine du *Genista pilosa* paraît semblable à celle du *Genista purgans*.

C'est ainsi que sous un suber très développé, dont l'épaisseur peut atteindre jusqu'à douze rangs de cellules, on rencontre un parenchyme cortical homogène, dont les cellules assez grosses et remplies d'amidon et d'oxalate de calcium sont vaguement allongées et sans méats ; mais, alors que la racine du *Genista purgans* renferme des cellules scléreuses et des paquets de fibres, la racine du *Genista pilosa* ne renferme ni cellules scléreuses, ni paquets de fibres ; c'est la seule racine où nous avons constaté une absence totale de fibres.

Le péricycle ne contient pas non plus de fibres ; sous un liber peu développé s'étend un bois abondant coupé par des rayons médullaires très nombreux et très larges 2-6.

2° TIGE.— La section de la tige du *Genista pilosa* est identique à celle du *Genista purgans* et présente le même aspect rotacé ; les poils ne se trouvent pas seulement dans les sillons, mais un peu sur tout le pourtour ; ils sont toutefois beaucoup plus nombreux au fond des sillons.

Les rayons médullaires sont constitués par une seule rangée de cellules, très nets et divisent le liber en sections bien distinctes.

3° FEUILLE. — Normale.

4° FLEUR.— Normale.

5° FRUITS. — Les fruits du *Genista pilosa* et du *Genista candicans* sont histologiquement semblables ; le *G. pilosa* présente seulement des poils nombreux et plus effilés répartis également sur toute la périphérie.

## VIII. — *Genista Scorpius* D. C.

**Synonymie.** — La synonymie de cette espèce est des plus simples, puisqu'à part la classification de LINNÉ, elle a toujours été rangée dans le genre *Genista*.

En effet, LINNÉ (1) fit de cette plante un *Spartium* à

(1) LINNÉ (C.). — *Species. Op. cit.*, p. 995. — *Systema, genera, species plantarum*, 1840, p. 691.

feuilles simples ; il est d'ailleurs le seul à l'avoir ainsi classée.

DE LAMARCK et DE CANDOLLE (1), après avoir adopté le synonyme de *Genista spiniflora*, en viennent à la dénomination de *Genista Scorpius* (2); ils furent suivis par GRENIER et GODRON (3), SPACH (4), COSTE (5) et BONNIER (6).

**Caractères botaniques.** — Le *Genista Scorpius* est un véritable arbuste pouvant atteindre une hauteur de deux mètres. Très rameux et très épineux, il porte des rameaux striés; glabres, à épines latérales, divariquées. Ses feuilles très petites, 5 mm. de longueur, toutes simples et peu pétio-lées, sont peu nombreuses, obovales et lancéolées, un peu pubescentes à la face inférieure et à stipules spinescentes.

Les fleurs, latérales et nombreuses, sont disposées en faisceaux sur les anciens rameaux et groupées au voisinage des épines supérieures ; le pédicelle bractéolé est aussi long que le calice ; les bractées en sont courtes, herbacées, pubescentes, spatulées et très obtuses ; le calice *glabre* est à *lèvres presque égales*, la supérieure portant des lobes triangulaires et l'inférieure trois dents étroites ; *l'étendard également glabre est un peu plus long que la carène* dépourvue de poils ; les ailes sont linéaires-oblongues.

Les gousses,  $\frac{20 \text{ mm.}-35 \text{ mm.}}{5-6}$ , brunes, *glabres*, sont linéaires-oblongues bosselées, à sommet lancéolé, elles renferment 3-7 graines ovoïdes obtuses et comprimées.

**Caractères histologiques.** — 1° RACINE. — Normale.

2° TIGE (fig. 37). — Par son aspect, la tige du *Genista Scorpius* ressemble tout à fait à celle du *Genista purgans*.

(1) LAMARCK. — Dictionnaire de Botanique, 2, p. 621.

(2) DE LAMARCK et DE CANDOLLE. — Flore française. 3<sup>e</sup> éd., Paris, 1805, (5 vol.), 4, p. 498.

(3) GRENIER et GODRON. — Flore de France. Paris 1848-1855 (3 vol.), I, p. 354.

(4) SPACH (E.). — *Ann. Sc. nat.*, 1845, 3<sup>e</sup> série, 3, p. 108.

(5) COSTE (H.). — Flore de France. Paris, 1901 (3 vol.), I, p. 297.

(6) BONNIER (G.). — Flore de France. Paris, 1911, 2, p. 123.

L'épiderme est constitué par une assise de cellules irrégulières, cubiques ou allongées, recouvertes d'une épaisse cuticule. Il donne naissance à des poils régulièrement répartis sur tout le pourtour, mais plus particulièrement nombreux au fond des sillons. Le parenchyme cortical, à l'aspect irrégulier et rotacé, présente des sillons, moins accentués que dans le *Genista purgans* ; le collenchyme est composé dans les côtes par une à deux rangées au maximum de cellules allongées et rectangulaires ; le sclérenchyme, situé dans les côtes, descend jusqu'au liber ; quant au parenchyme, il est formé par des bandes affectant la forme de croissants très renflés, d'un îlot de sclérenchyme à un autre, et constitués par des cellules rectangulaires, allongées radialement à l'inverse de celles du *Genista purgans*.

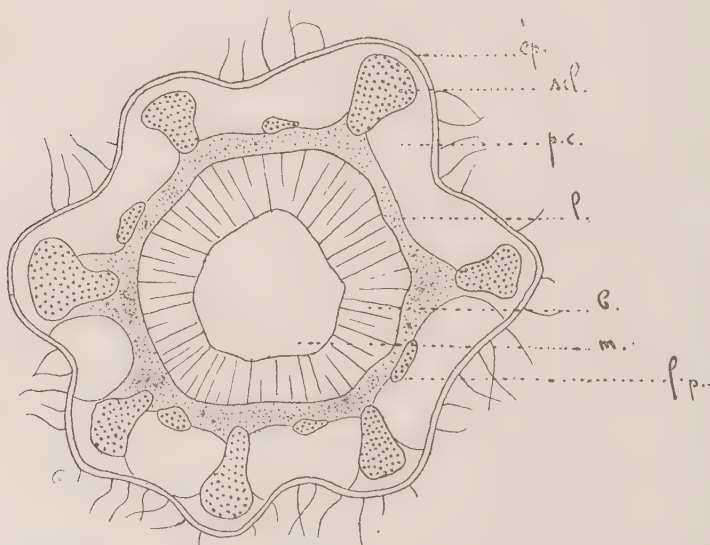


FIG. 37. — *Genista Scorpius* (tige) : ép., épiderme ; scl., sclérenchyme ; p. c., parenchyme cortical ; l., liber ; b., bois ; m., moelle ; f. p., fibres péricycliques (Gr. = 32 D.).

Des îlots de fibres, peu nombreux, très isolés, petits, correspondant le plus souvent aux sillons, adossés au liber

et refoulant le parenchyme cortical vers l'épiderme, constituent le péricycle.

Un liber assez développé, irrégulier, à épaisseur très variable, entoure un bois dont les fibres ont une section quadrangulaire.

Les rayons médullaires, 1-2-3-4, très nets, prennent naissance dans une moelle aux grosses cellules polygonales pour arriver jusqu'au péricycle.

3° FEUILLE. — L'histologie de la feuille de *Genista Scorpius* est tout à fait normale et ne présente aucune anomalie.

Les deux épidermes ont une cuticule également épaisse ; l'épiderme inférieur, seul, porte des poils ; l'épiderme supérieur en est dépourvu ; ces caractères rapprochent la feuille de *Genista Scorpius* de celle du *Genista candicans*.

Quant au parenchyme cortical, au péricycle et aux faisceaux libéro-ligneux, ils sont tout à fait normaux.

4° EPINES. — Semblables à celles du *Genista anglica*.

## IX. — *Genista tinctoria* L.

**Synonymie.** — Avant d'être définitivement rangé au nombre des espèces qui composent le genre *Genista*, le Genêt des teinturiers fut d'abord rattaché aux genres *Genistella* et *Spartium*.

Ces deux modes de classification reposent sur les mêmes erreurs que nous avons soulignées lors de la discussion du genre *Genista*.

Le genre *Genistella*, adopté par MOENCH (1) pour ce Genêt sous la dénomination de *Genistella tinctoria*, fût, en effet, créé par TOURNEFORT (2) lors de la division des *Genista* en six genres, et rangé avec les genres : *Genista*, *Spartium*,

(1) MOENCH. — *Methodus plantas horti botanici describendi*. 1794, p. 133.

(2) TOURNEFORT, d'après DE CANDOLLE. — *Mém Légum.*, 1825, 6<sup>e</sup> mémoire, p. 203-213.

*Genista-spartium* au nombre des espèces à feuilles toutes simples. Cette classification qui ne reposait sur aucun caractère floral fut détruite par LINNÉ (1) qui fit entrer avec raison le genre *Genistella* dans le genre *Genista*, parmi les espèces non épineuses, à feuilles glabres.

Quant au nom de *Spartium tinctorium* (2), qui fut attribué au Genêt des teinturiers, il le fut par l'erreur de TOURNEFORT qui avait fait entrer ce genre parmi ses *Genista*, établissant ainsi une confusion que LINNÉ devait infirmer plus tard en laissant bien le genre *Spartium* de TOURNEFORT — donc le *Spartium tinctorium* — dans les *Genista*, mais en créant alors un genre *Spartium* à part, réel, avec des caractères différents établis d'après ceux du *Spartium junceum*.

Ces rectifications de LINNÉ (3) furent approuvées dans la suite par LAMARCK et DE CANDOLLE (4), qui firent de cette espèce une description succincte que GRENIER et GODRON (5) devaient compléter un peu plus tard. Enfin, d'autres botanistes, tels DUBY (6), LOISELEUR (7), COSTE (8), BONNIER (9), continuèrent à maintenir cette espèce dans le genre *Genista*.

Notons également le synonyme de *Genistoides tinctoria*, employé par MOENCH (10).

Le Genêt des teinturiers appartient bien au genre *Genista*, car, si ses feuilles sont simples, comme celles du *Spartium*, il

(1) LINNÉ (C.). — *Systema, genera, species plantarum*. 1840, n° 5205, p. 693. — *Species plantarum*, 2<sup>e</sup> éd., Holmiæ, 1763, p. 998.

(2) ROTH (A. W.). — *Tentamen floræ Germanicæ*. 1788-1800 (3 vol.), I, p. 302.

(3) LINNÉ (C.). — *Species plantarum*, 2<sup>e</sup> éd., loc. cit.

(4) LAMARCK. — Dictionnaire de Botanique, 2, p. 618. — LAMARCK et DE CANDOLLE. — Flore française, 3<sup>e</sup> éd., Paris, 1805 (5 vol.), 4, p. 495.

(5) GRENIER et GODRON. — Flore de France. Paris 1848-1855 (3 vol.), I, p. 352.

(6) DUBY (J. E.). — *Botanicon gallicum*. Paris 1828-1830 (2 vol.), I, p. 116.

(7) LOISELEUR-DESLONGCHAMPS. — *Flora gallica*, 1<sup>re</sup> éd., Paris, 1806-1807, (2 vol.), 2, p. 107.

(8) COSTE (H.). — Flore de France, Paris, 1901 (3 vol.), I, p. 301.

(9) BONNIER (G.). — Flore de France. Paris, 1911, 2, p. 124-125.

(10) MOENCH. — *Methodus plantarum horti botanici describendi*. 1794, p. 132.

a par contre un calice scarieux et 2-labié, et un étendard non dressé, caractères nettement distinctifs.

**Caractères botaniques.** — Le *Genista tinctoria* est un arbrisseau dont la hauteur varie entre 0 m.,30 et 1 mètre, atteignant rarement 2 mètres, non épineux, dressé, vert, glabre ou pubescent, strié ; ses rameaux cylindriques, droits, grêles, portent tous des feuilles *nombreuses, simples*, lancéolées, ovales, de plus de 1 cm. de long à deux stipules en alène, un peu velues sur les bords.

Les fleurs solitaires, en grappes oblongues, terminales, feuillées, ont un *pedicelle égal au tube du calice et sont munies au sommet de deux bractéoles ciliées* ; elles ont un calice *glabre ou pubescent, dont les lèvres presque égales et de même longueur que le tube*, portent des lobes triangulaires acuminés à la partie supérieure, et trois dents linéaires aiguës à la partie inférieure ; *un étendard glabre de même taille que la carène ; les ailes et la carène sont dejetées et pendantes à la fin ; étendard et carène sont très écartés l'un de l'autre* quand les fleurs sont ouvertes.

Les fruits de  $\frac{25-35 \text{ mm.}}{4-4}$  bruns, rarement velus, *linéaires, un peu arqués, non bosselés*, contiennent 5-12 graines *mates, orbiculaires, comprimées, olivâtres*.

Cette espèce croît dans tous les bois et pâturages de France, sur les collines, les pelouses sèches, les talus et les berges des cours d'eau ; son aire de végétation peut atteindre 1.800 et même 2.300 mètres (Alpes-Maritimes) ; rare dans le reste de la région méditerranéenne.

**Caractères histologiques.** — 1° **RACINE.** — L'histologie de cet organe n'offre rien d'anormal.

2° **TIGE** (fig. 38). — Une assise de cellules cubiques recouverte d'une cuticule épaisse, sans poils, constitue l'épiderme. Cet épiderme recouvre le parenchyme cortical dont l'aspect est tout à fait normal ; on y trouve : immédiatement sous l'épiderme, dans les côtes seules — d'ailleurs nombreuses — quelques rangées de cellules collenchymateuses ; puis en

dessous, des amas de sclérenchyme, petits, triangulaires, la pointe tournée vers le centre, n'atteignant jamais le liber. Entre les côtes, se trouve le parenchyme cortical proprement dit, à cellules rondes, sauf au voisinage des îlots de sclérenchyme où elles sont polygonales.

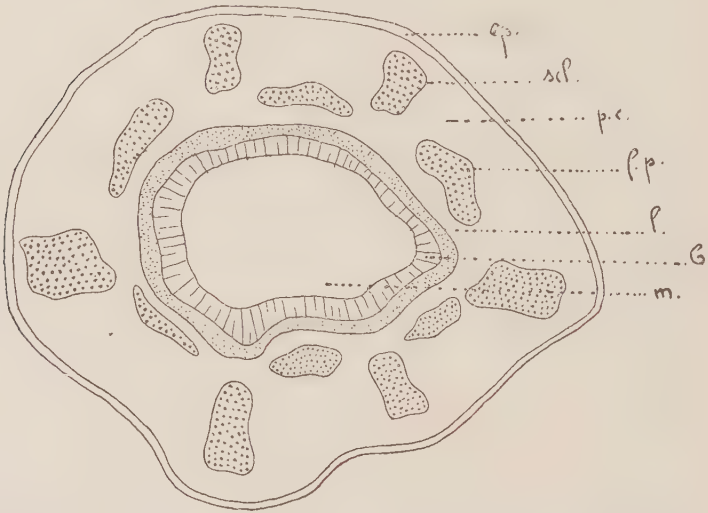


FIG. 38. — *Genista tinctoria* (tige) : ép., épiderme ; scl., sclérenchyme ; f. p , fibres péryccliques ; l., liber ; b., bois ; m., moelle (Gr. = 32 D.).

A un endoderme normal, succède un péricycle formé d'un anneau discontinu de fibres, groupées en petits paquets éloignés les uns des autres, tangentiels.

Le liber réduit est coupé par les rayons médullaires peu nets, peu nombreux. A un bois peu développé s'oppose une moelle abondante, à grosses cellules polygonales, qui envoie à l'intérieur des rayons médullaires peu visibles.

3<sup>e</sup> FEUILLE (fig. 39). — L'épiderme supérieur, de même que l'épiderme inférieur, recouvert par une cuticule assez épaisse, est constitué par une assise de cellules régulières, allongées tangentiellement et solidement engrenées les unes dans les autres. Cet épiderme porte des poils, mais ceux-ci sont localisés aux seules extrémités ; peu nombreux, uni-

cellulaires, ils sont blancs, non ponctués. Le parenchyme cortical est constitué par un mésophylle *symétrique*, comprenant, vers la face supérieure comme vers la face inférieure, trois assises de cellules assez larges, rectangulaires,



FIG. 39. — *Genista tinctoria* (feuille) : ép., épiderme ; p. c., parenchyme cortical ; b., bois ; l., liber (Gr. = 32 D.).

à peu près régulières ; le parenchyme médian n'est pas lacuneux ; il est à grosses cellules polygonales ou arrondies, très serrées, enfoncées profondément les unes dans les autres ; le collenchyme est distribué au-dessus et au-dessous du faisceau

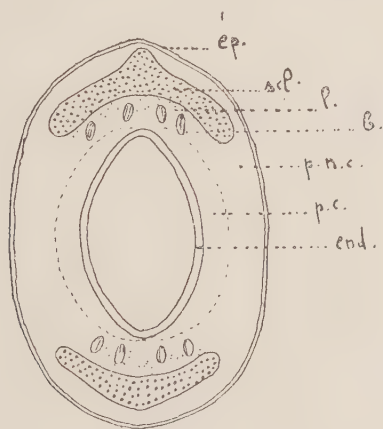


FIG. 40. — *Genista tinctoria* (fruit) : ép., épiderme ; scl., sclérenchyme ; l., liber ; b., bois ; end., endocarpe ; p. c., parenchyme chlorophyllien ; p. n. c., parenchyme non chlorophyllien (Gr. = 32 D.).

libéro-ligneux de la nervure médiane et paraît être plus abondant que dans les autres espèces. Quant aux faisceaux libéro-ligneux, ils sont tout à fait normaux.

4<sup>e</sup> FLEUR. — Normale.

5<sup>e</sup> FRUIT (fig. 40). — L'histologie du fruit de *Genista tinctoria* n'offre rien de particulier ; la cuticule très mince de l'épicarpe rappelle celle du *Genista candicans*. Cet épicarpe ne porte aucun poil. Mésocarpe et endocarpe sont semblables à ceux du *G. purgans*.

6<sup>e</sup> GRAINE. — Semblable au point de vue histologique à celle du *G. candicans*.

## X. — *Genista hispanica* L.

**Synonymie.** — Cette espèce a été de tout temps rangée dans le genre *Genista*. LINNÉ (1) la classe au nombre des genêts épineux dont les épines sont « décomposées » et ne se rencontrent pas sur les rameaux florifères.

LAMARCK (2) après avoir adopté le synonyme de *Genista villosa* revient avec DE CANDOLLE (3) à l'appellation de *Genista hispanica*.

LOISELEUR-DESLONGCHAMPS (4), DUBY (5), GRENIER et GODRON (6), COSTE (7), BONNIER (8) confirment cette dénomination.

(1) LINNÉ (C.). — *Systema, species, genera plantarum*, Lipsiæ, 1840, n° 5211, p. 693. — *Species plantarum*, 2<sup>e</sup> éd., Holmiæ, 1762-1763 (2 vol.), p. 999.

(2) LAMARCK. — Flore française. 1<sup>re</sup> édit., 1778 (3 vol.), 2, p. 615.

(3) LAMARCK et DE CANDOLLE. — Flore française. 3<sup>e</sup> éd., Paris, 1805 (5 vol.), 4, p. 499.

(4) LOISELEUR-DESLONGCHAMPS — *Flora gallica*, 1<sup>re</sup> éd., Paris, 1806-07, 2, p. 107.

(5) DUBY (J.-E.). — *Botanicon gallicum*. 1828-1830 (2 vol.), 1, p. 116.

(6) GRENIER et GODRON. — Flore de France. Paris, 1848-1856 (3 vol.), 1, p. 356.

(7-8) *Loc. cit.*

Citons également le synonyme de *Genista sylvestris* adopté par SCOPOLI (1).

**Caractères botaniques.** — Le *Genista hispanica* est une plante de taille assez faible puisqu'elle atteint rarement 0 m.,30. Sa tige dressée, très rameuse, porte des rameaux qui, à l'état jeune, sont verts, striés et velus, et à l'état vieux, gris, ligneux, anguleux ; de plus, les rameaux épineux ont tous leurs feuilles transformées en épines ; les autres rameaux portent des feuilles *plates, simples, poilues, sans pétiole ni stipules*, sessiles, les supérieures étant linéaires, lancéolées ; les inférieures, oblongues-obtuses.

Les fleurs terminales et petites sont groupées par 3-12, en capitules ombelliformes dont les pédicelles ont une longueur égale à celle du tube du calice et dont les bractées scarieuses sont velues et caduques.

Le calice glabre est à *lèvres très inégales*.

L'étendard glabre est sensiblement *égal à la carène* qui, par contre, est *pubescente*, de même que les ailes.

Les gousses  $\frac{9-10 \text{ mm.}}{3-5}$  recouvertes de *poils fins et longs*, sont noires, ovales-rhomboidales, à sommet *apiculé, dressé* ; la pointe est courbée du côté supérieur, et les fruits sont glabres à la maturité ; leur intérieur est occupé par 1 à 2 graines ovoïdes et brunes.

Cette plante croît au milieu des bois arides, sous les pins, dans les endroits chauds, incultes et pierreux ; on la rencontre sur la pente des collines de tout le Midi, à condition qu'elles soient bien exposées au soleil. C'est ainsi qu'on peut la récolter dans toutes les Alpes-Maritimes (Grasse, Nice), en Provence, dans le Dauphiné, le Languedoc, les Pyrénées, la Lozère, le Roussillon, la Drôme, l'Aveyron.

### Caractères histologiques :

1° RACINE. — Normale.

(1) SCOPOLI (J.-A.). — *Flora carniolica*. 2<sup>e</sup> édit., Viennæ, 1772, 2, p. 53.

2° TIGE (fig. 41). — La tige du *Genista hispanica* ne présente, dans son aspect général, aucune anomalie ; sa section est, en effet circulaire à peine entaillée par quelques sillons peu profonds.



FIG. 41. — *Genista hispanica* (tige) : ép., épiderme ; scl., sclérenchyme ; p. c., parenchyme cortical ; f. p., fibres péricycliques ; l., liber ; b., bois ; m., moelle (Gr. = 32 D.).

Une assise de cellules cubiques recouvertes par une cuticule épaisse, constitue l'épiderme, qui ne supporte aucun poil. Le parenchyme cortical présente immédiatement sous l'épiderme, et dans les côtes seules, quelques rangs de cellules collenchymateuses, qui sont prolongées par des amas allongés de sclérenchyme atteignant souvent le liber. D'une côte à l'autre s'étend le parenchyme cortical dont les éléments sont normaux. Un endoderme entoure un péricycle formé de fibres disposées en amas tangentiels discontinus. Le liber réduit, coupé par les rayons médullaires, est suivi par un bois régulier ; au centre, la moelle abondante donne naissance à des rayons médullaires très abondants, mais ne comportant qu'une rangée de cellules.

3° EPINES. — Semblables à celles du *Genista anglica*.

4° FLEUR. — Voir le *Sarothamnus scoparius*.

5° FRUIT (fig. 42). — Le fruit du *Genista hispanica* est histologiquement semblable à celui du *Genista germanica*. Son épicarpe est recouvert d'une cuticule dont l'épaisseur est

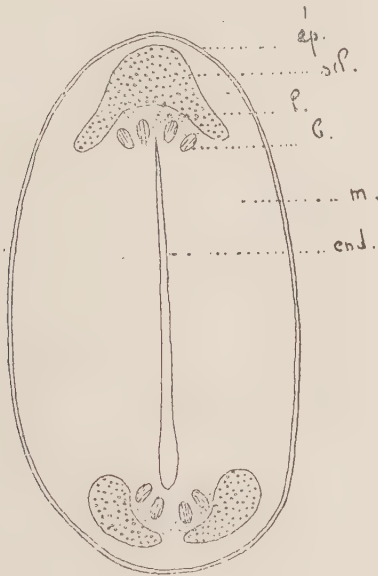


FIG. 42. — *Genista hispanica* (fruit) : ép., épicarpe ; scl., sclérenchyme ; l., liber ; b., bois ; m., mésocarpe ; end., endocarpe (Gr. = 32 D.).

identique à celle du *G. germanica* et, comme lui, il porte des poils peu nombreux, mais très longs. Le mésocarpe a son parenchyme chlorophyllien beaucoup plus large que le parenchyme externe, alors que ces deux parenchymes sont égaux dans le *Genista germanica*. L'endocarpe est semblable à celui du *Spartium junceum*.

## XI.— *Genista sagittalis* L.

**Synonymie.**— MOENCH (1) rangeait le *Genista sagittalis* dans le genre *Genistella*, sous le nom *Genistella racemosa*, tandis que ROTH (2) le plaçait dans le genre *Spartium*, sous le nom de *Spartium sagittale*.

Car MOENCH et ROTH, exactement comme pour le *Genista pilosa* et le *G. tinctoria*, commirent les mêmes erreurs provoquées par la classification de TOURNEFORT (c'est lui, en effet, qui créa le genre *Genistella* et fit entrer dans le genre *Spartium* toutes les *Genistées* à 1 ou 2 graines, et en particulier le *Genista sagittalis*).

C'est encore à lui que nous devons le classement de ce Genêt dans le genre *Cytisus*, classification faite par KOCH (3), car TOURNEFORT rangeait au nombre des *Cytisus* toute *Genistée* à feuilles ternées, ne considérant que le caractère des feuilles et le port de la plante, méconnaissant ainsi les plus importants de tous les caractères : les caractères floraux. Or, ce Genêt n'a pas de calice à lèvres divariquées, ni d'étendard dressé, ni de carène courbée, comme les Cytises ; il ne peut par suite rentrer dans ce genre et nous ne pouvons que confirmer l'opinion de LINNÉ (4) qui a groupé les espèces des genres *Cytisus*, *Spartium* et *Genistella* de TOURNEFORT en un seul genre : le genre *Genista*, classant le *Genista sagittalis* au nombre des espèces non spinescentes.

Ces rectifications furent admises plus tard par les autres botanistes ; c'est ainsi que LAMARCK (5), après avoir adopté

(1) MOENCH. — *Methodus plantarum horti botanici describendi*. 1794, p. 133.

(2) ROTH (A. W.). — *Tentamen floræ Germanicæ*. 1788-1800 (3 vol.), I, p. 302.

(3) KOCH. — *Synopsis floræ Germanicæ et Helveticæ*. Francofurti ad Menum 1837, 1<sup>re</sup> éd., p. 157.

(4) LINNÉ (C.). — *Systema, genera, species plantarum*. Lipsiæ, 1840, n° 5203, p. 692-693. — *Species plantarum*. 2<sup>e</sup> éd., Holmiæ, 1762-1763 (2 vol.), p. 998.

(5) LAMARCK. — *Dict.*, 2, p. 620. *Loc. cit.*

la dénomination de *Genista herbacea*, revint à l'appellation de LINNÉ, avec DE CANDOLLE (1). Puis, LOISELEUR-DESLONGCHAMPS (2), DUBY (3), GRENIER et GODRON (4), et enfin COSTE (5), BONNIER (6) maintinrent la classification de LINNÉ.

Mentionnons encore les synonymes : *Pterospartium* (7) de WILLKOMM, *Saltzwedelia sagittalis*, de GAERTNER (1800) et *Saltzwedelia tetragona* de FOURRIER (1868).

**Caractères botaniques.** — Le *Genista sagittalis*, ou Genêt ailé, est une plante herbacée, dépassant rarement 0 m ,30 ; elle donne naissance à des rameaux *presque herbacés, dressés, allongés, droits, simples et comprimés* ; ils portent sur les côtes des *ailes foliacées* longues, vertes, plates, d'autant plus développées que les feuilles, sans pétiole et sans stipules, sont plus petites, et interrompues seulement aux nœuds ; c'est là l'étymologie de son nom ; les feuilles sont simples, écartées, sessiles, ovales ou lancéolées ; c'est une plante non épineuse, gazonnante, dont les fleurs de 12 à 15 mm., groupées sur un pédoncule *très court* ont un calice *velu-soyeux* à lèvres égales, et un étendard glabre de même longueur que la carène.

Le fruit  $\frac{12 \text{ mm.}-20 \text{ mm.}}{4-5}$  est *poilu*, bosselé, brun-noir, à sommet arrondi et apiculé ; les graines qu'il contient sont ovoïdes, olivâtres et luisantes.

Ce Genêt se propage par les ramifications des tiges souterraines ligneuses qui ne sont pas ailées et portent des racines adventives ; il se forme ainsi de nombreux pieds qui se séparent ensuite, mais dont l'ensemble est envahissant. Les tiges ligneuses sont non ailées ou peu ailées, parce que les

(1) LAMARCK et DE CANDOLLE. — Flore française. 3<sup>e</sup> éd., 1804 (5 vol.), 4, p. 497.

(2) LOISELEUR-DESLONGCHAMPS. — *Flora gallica*. 1<sup>re</sup> éd., Paris, 1806-1807 (2 vol.), 2, p. 107.

(3) DUBY. — *Loc. cit.*

(4) GRENIER et GODRON. — *Loc. cit.*

(5-6) COSTE, BONNIER. — *Loc. cit.*

(7) WILLKOMM et LANGE. — *Prodromus floræ Hispanicæ*. 1880, 3, p. 440.

ailes se détruisent la deuxième année ; la plante a donc des tiges ailées vers le haut seul des rameaux de l'année. Les parties inférieures et moyennes des rameaux persistent en devenant ligneuses, tandis que la partie supérieure des rameaux meurt. Il se produit assez souvent des bourgeons sur les organes souterrains.

Cette plante aime les terrains secs, pierreux et sablonneux, les collines arides et les bois montagneux ; on la rencontre dans toute la France et jusqu'à 1800 m. d'altitude dans les Alpes et les Pyrénées ; toutefois elle est rare en Provence, dans le Tarn, l'Aveyron, l'Hérault, la Sarthe et ne se rencontre pas du tout en Bretagne.

### Caractères histologiques :

1° RACINE.— Normale.

2° TIGE.— En raison même de ses expansions foliacées, la tige du *Genista sagittalis* a un aspect tout à fait *spécial*.

Son épiderme ne porte pas de poils, mais il est constitué par une assise de cellules allongées tangentiellement qui se poursuit dans les ailes ; cette assise est recouverte d'une cuticule épaisse.

Le parenchyme cortical, d'une façon particulière, représente une rosace à 5-6-7 branches, dont trois sont beaucoup plus développées, puisque leur longueur est supérieure, le plus souvent, au diamètre de la tige proprement dite. Dans les côtes, et à l'extrémité des ailes, on rencontre une rangée de cellules collenchymateuses qui s'appuient sur des îlots triangulaires de sclérenchyme.

Le reste du parenchyme est identique à celui des autres *Genêts* ; un anneau très étroit mais *presque continu* de fibres constitue le péricycle qui entoure un liber très réduit et un bois moins développé que dans les autres *Genista*. D'une moelle très abondante partent des rayons médullaires peu nombreux.

3° FEUILLE (fig. 43).— Normale.

4° FLEUR. — Semblable à la fleur du *Sarothamnus scoparius*.

5° FRUIT. — N'offre aucune dissemblance avec le fruit du *G. germanica*.

6° GRAINE. — Voir *Genista candicans*.



FIG. 43. — *Genista sagittalis* (feuille) : ép., épiderme ; p. c., parenchyme cortical ; scl., sclérenchyme ; f. l. l., faisceau libéro-ligneux ; l., liber ; b., bois ; m., moelle (Gr. = 32 D.).

## XII. — *Genista cinerea* D.C.

**Synonymie.** — Ce genêt fut d'abord rangé au nombre des *Cytisus* par VUKOT (1), puis parmi les *Cytiso-Genista*

(1) VUKOT. — In BONNIER, *loc. cit.*, p. 125.

par GARIDEL (1); ce dernier genre, créé par TOURNEFORT, ne devait pas être maintenu par la suite et les caractères de son genre *Cytisus* durent être remaniés. Après avoir classé cette espèce dans le genre *Spartium*, VILLARS (2) la rapporta ensuite au genre *Genista*, mais sous les noms de *Genista scoparia* (3) VILL. et de *Genista linifolia* (4) VILL.. Enfin un autre synonyme lui fut encore attribué par BOISSIER (5), celui de *Genista ramosissima* Boiss. (non POIR.). Ces différents auteurs s'accordent donc pour placer l'espèce envisagée dans le genre *Genista*.

C'est ce que devaient également, confirmer les botanistes suivants : DE LAMARCK et DE CANDOLLE (6), LOISELEUR-DESLONGCHAMPS (7), DUBY (8), SPACH (9), GRENIER et GODRON (10), COSTE (11) et BONNIER (12).

**Caractères botaniques.** — Le *Genista cinerea* — ou Genêt cendré — est un arbrisseau non épineux dont la hauteur varie entre 0 m ,30 et 0 m ,90. Ses rameaux dressés, cendrés et branchus sont effilés, profondément cannelés et pubescents ; les feuilles qu'ils portent, *peu nombreuses*, sont simples, sans pétiole, plus ou moins poilues ; elles sont tantôt elliptiques, tantôt lancéolées, toujours sans stipule ; fasciculées aux nœuds sur les rameaux fleuris, alternes sur les jeunes rameaux.

Les fleurs solitaires ou gémées, presque sessiles, sont

(1) GARIDEL. — Histoire des Plantes d'Aix. Aix, 1715, p. 145.

(2) VILLARS — *Prosp.* 40. *Willd. spec.*, 3, p. 927 (in LAMARCK).

(3) VILLARS. — Histoire des plantes de Dauphiné. 1789, 3, p. 420.

(4) VILLARS. — *Fl. delph.*, 74, non LINNÉ.

(5) BOISSIER. — Voyage botanique en Espagne, p. 142.

(6) DE LAMARCK et DE CANDOLLE. — Flore française. 3<sup>e</sup> éd., Paris, 1805, (5 vol.), 4, p. 494.

(7) LOISELEUR-DESLONGCHAMPS. — *Flora gallica*. 1<sup>re</sup> éd., Paris, 1806, (2 vol.), 2, p. 106.

(8) DUBY — *Botanicon gallicum*. Paris, 1828-1830, (2 vol.), 1, p. 117.

(9) SPACH. — *Revisio generis Genista*. *Ann. des Sc. naturelles. Botanique*, Paris, 1845, 3<sup>e</sup> série, 3, p. 115.

(10) GRENIER et GODRON. — Flore de France. Paris, 1848-1855, (3 vol.), 1, p. 353.

(11-12) *Op. cit.*

disposées en grappes longues et lâches ; elles possèdent un pédicelle égal au tube du calice et muni de deux bractéoles ; leur calice *velu* est à *lèvres inégales*, plus longues que le tube du calice, la supérieure ayant ses lobes lancéolés et l'inférieure trois dents dont la médiane est plus étroite et plus longue ; l'étendard est *pubescent* et de *longueur égale à la carène* ; les ailes et la carène sont *rapprochées de l'étendard* et les anthères aiguës et presque apiculées.

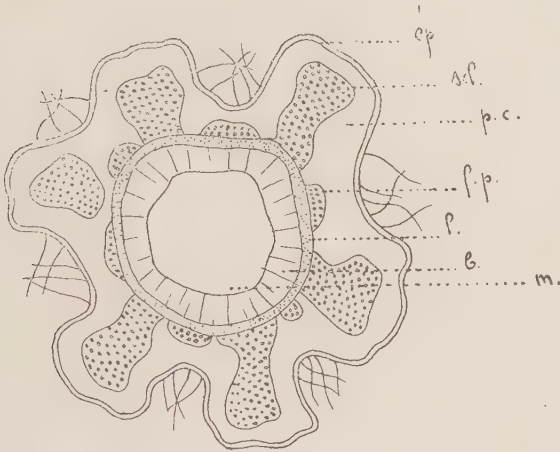


FIG. 41. — *Genista cinerea* (tige) : ép., épiderme ; scl., sclérénchyme ; p. c., parenchyme cortical ; f. p., fibres pérycylques ; l., liber ; b., bois ; m., moëlle (Gr. = 32 D.).

Les gousses velues, oblongues  $\frac{15-18}{4-5}$ , linéaires, comprimées ont leur sommet lancéolé, apiculé ; à l'intérieur sont disposées 3 5 graines ovoïdes, luisantes, d'un vert olive.

Cette espèce se rencontre dans le Midi, sur les côteaux secs et au flanc des montagnes calcaires, jusqu'à 1.900 mètres (Hautes-Alpes). Elle naît en abondance dans la Provence (Digne, Sisteron), le Dauphiné, les Pyrénées Orientales, le Lot, l'Ardèche et les Landes.

### Caractères histologiques.

1° RACINE. — Normale.

2° TIGE (fig. 44). — Histologiquement, la tige du *Genista cinerea* se rapproche de celle du *Genista candicans*.

L'épiderme, recouvert d'une cuticule peu épaisse, est constitué par une assise de cellules un peu allongées qui donnent naissance, dans les sillons, à des poils effilés, enchevêtrés, 1-articulés, à paroi mince, poils moins massifs que ceux des *Genista purgans* et *G. candicans*.

Le parenchyme cortical présente l'aspect rotacé de celui du *Genista candicans* ; il comprend : deux à trois rangs de collenchyme dans les côtes, ainsi que des flots de sclérenchyme, atteignant le péricycle ; le reste du parenchyme est constitué par des cellules allongées, rectangulaires. Des amas de fibres  $\frac{7-8}{2}$ , disposés presque uniquement en face des sillons, indiquent le péricycle ; le liber, normal, entoure le bois qui n'offre pas d'anomalie ; la moelle, peu développée, envoie vers l'extérieur des rayons médullaires.

---

## CHAPITRE III.

---

### Histologie comparée des Genêts.

---

Nous nous sommes adressé surtout, pour l'étude histologique comparative des trois genres, aux espèces :

**Sarothamnus scoparius** Koch,

**Genista purgans** L.,

**Spartium junceum** L.,

qui présentaient pour nous le plus d'intérêt.

L'étude histologique des douze espèces examinées ne nous a pas permis de trouver des caractères nettement différentiels, permettant d'identifier avec certitude chacune d'elles ; néanmoins, il est possible, à l'aide des caractères que nous allons décrire et essayer de mettre en valeur, de reconnaître le genre auquel appartient une de ces espèces, prise en particulier. Ces caractères ont été résumés et groupés dans les tableaux placés page 402 et suivantes.

#### I.— RACINE.

Dans tous les genres, le suber est bien développé ; plus épais chez le *Spartium* et relativement mince chez le *Sarothamnus*, son épaisseur varie généralement entre 5-8 rangées de cellules aplaties, empilées radialement et allongées tangentiellement.

Sous le suber, se rencontre le parenchyme cortical, qui à l'encontre du suber, se trouve être le moins développé chez le *Spartium*, et d'une égale importance chez le *Sarothamnus*

et les *Genista*. Ce parenchyme cortical, formé de grandes cellules irrégulières, inégales, grossièrement rectangulaires, sans méat, renferme toujours de l'amidon et de l'oxalate de calcium. Il contient, en outre, des îlots de fibres, répartis un peu partout dans le parenchyme et assez irrégulièrement, sauf dans le *Spartium* où ils semblent être disposés concentriquement. Chez le *G. germanica*, ces fibres sont isolées ; elles font défaut chez le *G. pilosa*.

Le péricycle est constitué par un anneau de fibres, à parois épaisses, entourant le liber. Cet anneau tantôt presque continu (*Sarothamnus*, *G. purgans*), tantôt très discontinu (*Spartium*), est formé d'amas nombreux, allongés radialement (*Sarothamnus*) ou le plus souvent tangentiellement (*Genista*, *Spartium*). Il existe quelques fibres isolées chez le *G. germanica* ; le *G. pilosa* en est dépourvu.

Sous le péricycle, se rencontre le liber ; très réduit chez le *Spartium* et le *Sarothamnus*, avec 3-5 rangées de cellules, il n'est abondant que chez le *G. purgans* (12-15) ; les cellules qui le composent sont généralement régulières, petites, aplaties, emboîtées les unes dans les autres ; ce liber est interrompu, à intervalles réguliers, par les rayons médullaires.

Le bois, toujours bien développé et divisé par les rayons médullaires, est formé de nombreux vaisseaux ronds, réguliers, gros, à parois épaisses, et de fibres à lumen étroit (*Genista purgans*) ou large (*Sarothamnus*, *Spartium*, *Genista* divers), à parois épaisses, moins que celles du bois, et à section polygonale.

Le cylindre central se trouve être découpé en fuseaux allongés, la pointe tournée vers le centre, par les rayons médullaires, formés de cellules allongées et disposés sur une, deux ou trois rangées ; ils sont un peu plus larges chez *G. pilosa* et surtout chez *G. germanica*.

## II. — TIGE.

Ce sont surtout les tiges, beaucoup plus dissemblables entre elles que les racines, qui permettent la différenciation des espèces.

L'épiderme, toujours constitué par une seule assise de cellules allongées (*Sarothamnus*, *Genista*) et recouvert d'une cuticule très épaisse, ne porte des poils que chez les *Genista purgans*, *candicans*, *pilosa*, *Scorpius* et *cinerea*.

En outre, l'aspect général de la section permet, à première vue, d'établir si l'on a affaire à un *Sarothamnus*, à un *Spartium* ou à un *Genista*. L'aspect étoilé présenté par le *Sarothamnus* ne peut, en effet, être confondu ni avec l'aspect rotacé de certains *Genista* (voir fig. 9, p. 42), ni avec l'aspect régulièrement circulaire du *Spartium*. De plus, ce dernier diffère des genêts à tige cylindrique (*G. anglica*, *G. germanica*) par la faible épaisseur de son bois et par la prédominance dans son écorce d'un tissu particulier. En effet, le *Spartium* ne renferme pas de cellules collenchymateuses rondes disposées immédiatement sous l'épiderme, en correspondance avec les côtes, puisque sa structure est cylindrique ; mais, à leur place, se trouvent des amas de cellules rappelant tout à fait l'aspect d'un tissu palissadique : cellules étroites, allongées, longues, encastrées les unes dans les autres, sans méat (voir fig. 17, p. 52). Seul de toutes les espèces examinées dans les trois genres, le *Spartium junceum* présente cette particularité, qui permet de le reconnaître à coup sûr.

Notons en outre que les tiges du *G. anglica* et du *G. germanica* sont dépourvues de sclérenchyme et d'îlots de collenchyme.

Enfin, le *G. sagittalis* est facile à reconnaître, grâce à ses ailes très prononcées.

Les autres éléments n'offrent rien de différentiel. L'endoderme est normal, formé d'une seule rangée de cellules allongées. Le péricycle est constitué, dans la plupart des espèces étudiées, par un anneau discontinu d'îlots de fibres plus ou moins larges, plus ou moins allongés radialement ou tangentiellement, disposés sur une circonférence régulière (voir *Sarothamnus*, fig. 3, p. 32), ou se glissant entre les îlots de collenchyme presque jusqu'aux îlots de sclérenchyme, et même refoulant par la base le collenchyme lui-même (*Spartium*).

Seul de toutes les espèces, le *G. germanica* ne possède pas de fibres péricycliques.

Le liber est très réduit chez le *Spartium junceum*, les *G. anglica*, *germanica* et *sagittalis*; au contraire, c'est chez le *G. Scorpius* et le *G. candicans* qu'il est le plus développé.

Le bois est également très réduit chez le *Spartium junceum* et le *G. sagittalis*.

La moelle par contre est beaucoup plus développée chez le *Spartium* que dans les *Genista* et le *Sarothamnus*. Quant aux rayons médullaires, ils sont identiques dans les trois genres, parfois un peu plus larges chez le *G. Scorpius*.

### III.— FEUILLES

Les feuilles, de même que les racines, ne présentent aucun caractère spécifique qui soit susceptible de les différencier.

Nous rencontrons toujours, dans les trois genres, un épiderme à cuticule, constitué par une seule rangée de cellules régulièrement cubiques (*Sarothamnus*, *Genista*) ou légèrement irrégulières (*Spartium*). Presque tous ces épidermes portent des poils, courts chez le *Spartium*, longs chez le *Sarothamnus*; aussi nombreux à la face supérieure qu'à la face inférieure chez les *Genista purgans*, *germanica* et *tinctoria*.

Le *Genista anglica* paraît ne pas posséder de poils; les feuilles des *G. candicans* et *G. Scorpius*, qui ont des poils à l'épiderme inférieur, en semblent démunies à l'épiderme supérieur.

Le parenchyme est hétérogène. Généralement, il renferme des cellules collenchymateuses au niveau de la nervure médiane et plusieurs assises de cellules palissadiques; le mésophylle est tantôt asymétrique (*Spartium*, *Sarothamnus*), tantôt symétrique (*Genista*). Le reste du parenchyme est constitué par un tissu lâche, très réduit, lacuneux, formé de grosses cellules allongées transversalement d'un faisceau à un autre.

On ne trouve jamais de fibres péricycliques autour du faisceau libéro-ligneux, formé par des vaisseaux petits,

spirals, annelés et par des fibres. Les rayons médullaires sont peu nets.

Parmi les espèces étudiées, seuls les *Genista Scorpius*, *hispanica*, *anglica* et *germanica* possèdent, à l'âge adulte, des épines sur leurs rameaux.

#### IV. — FLEUR.

Si les fleurs présentent morphologiquement des caractères tout à fait spécifiques, puisque ce sont ceux-ci qui nous ont servi presque uniquement à établir les diagnoses des trois genres, elles ne présentent par contre histologiquement aucune différence appréciable.

En effet, toutes possèdent un épiderme supérieur assez fortement cuticulé, formé de cellules allongées.

Le parenchyme est symétrique et constitué directement sous chaque épiderme par une à deux rangées de cellules collenchymateuses ; le reste du parenchyme est un tissu lâche, sauf autour des faisceaux libéro-ligneux, où les cellules sont plus régulièrement arrondies (Voir fig. 4, p. 34.).

Les faisceaux libéro-ligneux, dont les ramifications sont très nettes, sont constitués par quelques fibres, par des vaisseaux et un liber normaux.

L'épiderme inférieur ne présente aucune différence avec l'épiderme supérieur, sinon que sa cuticule est moins épaisse.

#### V. — FRUIT.

Dans les trois genres étudiés, l'épicarpe est toujours recouvert d'une cuticule épaisse et constamment constitué par une seule rangée de cellules plates et allongées tangentiellement.

Mais, par contre, le mésocarpe, grâce à la différence existant entre les rapports des largeurs du parenchyme non chlorophyllien — formé de cellules irrégulières — et du parenchyme chlorophyllien — plus régulier — peut per-

mettre assez aisément de différencier les trois genres. En effet, alors que dans le *Genista purgans* et le *G. candicans*, la largeur du parenchyme chlorophyllien est égale à celle du parenchyme non chlorophyllien (voir fig. 14), elle atteint le double dans le *Sarothamnus* (voir fig. 5) et seulement le tiers dans le *Spartium* (voir fig. 19). Dans les *G. germanica*, *pilosa*, *tinctoria* et *sagittalis*, c'est la partie chlorophyllienne du mésocarpe qui est la moins développée ; au contraire, chez le *G. hispanica*, la partie interne (ou chlorophyllienne) est la plus large. Quant aux faisceaux libéro-ligneux disposés tantôt sur les bords latéraux de la gousse, tantôt sur la ligne de suture des feuilles carpellaires, ils sont entourés d'une demi-circonférence de sclérenchyme, et le bois se trouve entouré par le liber. L'endocarpe n'est constitué que par une seule rangée de cellules plates allongées tangentiellement.

## VI. — GRAINE.

Que l'on s'adresse au genre *Sarothamnus*, ou aux genres *Genista* ou *Spartium*, on rencontre toujours dans les graines une structure identique. Seuls la forme, les dimensions, l'aspect, la couleur peuvent permettre de les différencier.

Dans chacun de ces genres, la première assise du tégument est très épaisse à la partie supérieure, ce qui donne aux graines l'aspect circulaire qu'elles présentent. Cette première assise est composée de cellules scléreuses, à lumen étroit, allongées radialement ; la partie inférieure de ces cellules est de plus fortement épaissie. Cette assise en recouvre une autre, formée par une rangée de cellules un peu allongées, assez larges cependant et à parois épaisses, dites cellules « prismatiques » ou « en sablier ».

L'albumen, quand il existe, plus ou moins résorbé, est formé de cellules polygonales assez régulières. Les cotylédons sont recouverts d'un épiderme constitué par une rangée de cellules cubiques dont la partie supérieure — en contact avec l'albumen — est quelque peu sclérifiée. Le tissu très abondant, est composé immédiatement sous l'épiderme

par des cellules de tissu palissadique ; et, alors que dans le *Spartium* et le *G. purgans*, ce tissu est presque symétrique, en ce sens qu'il est également développé sous toute la longueur de l'épiderme, il est asymétrique dans le *Sarothamnus*, les *Genista candicans*, *tinctoria* et *sagittalis*, étant bien moins développé à la partie inférieure qu'à la partie supérieure. Le reste du parenchyme ne renferme que des cellules polygonales, allongées, irrégulières. Ces cellules, de même que celles du tissu palissadique, sont remplies d'amidon et de cristaux d'oxalate de calcium.

Pour clore cette étude histologique comparée, nous avons tracé des tableaux schématiques faisant ressortir plus clairement les différences que peuvent présenter les diverses espèces.

---

I. — RACINES.

|                                | Suber | Parenchyme cortical                                     | Péricycle                        | Liber                   | Bois               | R. M. |
|--------------------------------|-------|---------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------|-------|
| <i>Sarcocolla scoparius...</i> | 5-6   | développé<br>pas cellules scléreuses<br>paquets fibres  | anneau de fibres presque continu | réduit 4-5              | fibres grand lumen | 1-2   |
| <i>Genista purgans.....</i>    | 7-8   | développé<br>cellules scléreuses<br>paquets fibres      | id.<br>id.                       | très développé<br>12-15 | fibres petit lumen | 1-2-3 |
| <i>Spartium junceum .....</i>  | 8-10  | peu épais<br>pas cellules scléreuses<br>paquets fibres  | très discontinu                  | très réduit<br>3-4      | fibres grand lumen | 1-2   |
| <i>Genista anglica.....</i>    | 6-7   | développé<br>pas cellules scléreuses<br>paquets fibres  | id.                              | moyen 6-7               | id.                | 3-1-2 |
| — <i>candicans.....</i>        | 3-4   | peu épais<br>pas cellules scléreuses<br>paquets fibres  | id.                              | réduit 4-6              | »                  | id.   |
| — <i>germanica.....</i>        | 7-8   | moyen<br>pas cellules scléreuses<br>fibres isolées      | pas d'anneau<br>(fibres isolées) | 4-8 inégal              | »                  | 2-3-8 |
| — <i>pilosa.....</i>           | 8-12  | assez grand<br>pas cellules scléreuses<br>pas de fibres | pas fibres                       | 4-6                     | »                  | 2-3-5 |

II. — TIGES.

|                                  | Epiderme                   | Parenchyme cortical                                           | Endod.   | Péricycle                   | Liber           | Bois        | Moelle  | R. M |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|-----------------|-------------|---------|------|
| <i>Sarothamnus scoparius</i>     | Cuticule épaisse pas poils | Aspect étoilé<br>Collenchyme<br>Sclérénchyme                  | 1 assise | anneau discontinu de fibres | moyen           | normal      | normale | 1-2  |
| <i>Genista purgans</i> . . . .   | Cuticule épaisse Poils     | Aspect rotacé<br>Collenchyme<br>Sclérénchyme                  | »        | id.                         | réduit 7-8      | id.         | id.     | id.  |
| <i>Spartium junceum</i> . . .    | Cuticule épaisse pas poils | Aspect annulaire<br>Sclérénchyme<br>Tissu palissadique        | »        | irrégulier                  | très réduit     | très réduit | énorme  | 1    |
| <i>Genista anglica</i> . . . . . | id.                        | Aspect annulaire pas îlots sclérénchyme pas de collenchyme    | »        | irrégulier                  | très réduit     | développé   | petite  | 1    |
| — <i>candicans</i> . . . .       | Cuticule épaisse Poils     | Aspect rotacé angles rentrants<br>Collenchyme<br>Sclérénchyme | »        | régulier presque continu    | développé 10-15 | »           | moyenne | 1-2  |
| — <i>germanica</i> . . .         | Cuticule épaisse pas poils | Aspect annulaire pas îlots sclérénchyme pas de collenchyme    | »        | pas fibres                  | très réduit     | »           | »       | »    |
| — <i>pilosa</i> . . . . .        | Cuticule épaisse Poils     | Aspect rotacé<br>Collenchyme<br>Sclérénchyme                  | »        | fibres                      | réduit 7-8      | »           | petite  | 1    |

II. — **TIGES** (suite).

|                              | Epiderme                         | Parenchyme cortical                          | Endod. | Péricyle                     | Libér             | Bois           | Moelle    | N. M. |
|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|--------|------------------------------|-------------------|----------------|-----------|-------|
| <i>Genista Scorpius</i> .... | Cuticule<br>épaisse<br>Poils     | Aspect rotacé<br>Collenchyme<br>Sclérénchyme | »      | anneau<br>très<br>discontinu | développé<br>6-15 | normal         | normale   | 1-4   |
| — <i>tinctoria</i> ....      | Cuticule<br>épaisse<br>pas poils | Aspect normal<br>Collenchyme<br>Sclérénchyme | »      | id.                          | réduit            | réduit         | abondante | 1     |
| — <i>hispanica</i> ....      | »                                | id.                                          | »      | id.                          | normal            | normal         | »         | »     |
| — <i>sagittalis</i> ....     | »                                | Aspect spécial (ailé)<br>»<br>»              | »      | presque<br>continu           | très<br>réduit    | très<br>réduit | »         | »     |
| — <i>cinerea</i> ....        | Cuticule<br>épaisse<br>Poils     | Aspect = <i>G. candicans</i><br>»<br>»       | »      | discontinu                   | normal            | normal         | moyenne   | »     |

# III. — FEUILLES.

|                                | Epiderme supérieur                 | Parenchyme                                               | Péricycle  | Faisceau l.-l. | Epiderme inférieur                                                             |
|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Sarcobatus scoparius</i> .. | Cuticule épaisse poils longs       | Mésophylle asymét.<br>Collenchyme<br>Parenchyme lacuneux | pas fibres | normal         | = épid. supérieur                                                              |
| <i>Genista purgans</i> .....   | Cuticule épaisse poils courts      | Mésophylle symétriq.<br>»<br>»                           | »          | »              | Cuticule épaisse poils plus nombreux qu'à épid. supérieur<br>= épid. supérieur |
| <i>Spartium junceum</i> .....  | Cuticule épaisse poils très courts | Mésophylle asymét.<br>»<br>»                             | »          | »              |                                                                                |
| <i>Genista anglica</i> .....   | Cuticule mince pas de poils        | Mésophylle symétriq.<br>»<br>»                           | »          | »              | = épid. supérieur (pas poils)                                                  |
| — <i>candicans</i> .....       | Cuticule épaisse pas de poils      | »<br>»<br>»                                              | »          | »              | Cuticule Poils                                                                 |
| — <i>germanica</i> .....       | Cuticule poils, extrémités, centre | »<br>»<br>»                                              | »          | »              | = épid. supérieur                                                              |
| — <i>Scorpius</i> .....        | Cuticule épaisse pas de poils      | »<br>»<br>»                                              | »          | »              | Cuticule Poils                                                                 |
| — <i>tinctoria</i> .....       | Cuticule poils aux extrémités      | »<br>»<br>»                                              | »          | »              | = épid. supérieur                                                              |

### III bis. — Épines.

|                                | Epiderme                                                 | Parenchyme cortical                                  | Liber                       | Bois                             |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| <i>Genista hispanica</i> ..... | Cuticule<br>moins épaisse<br>1 assise<br>cellules plates | Aspect spécial<br>Sclérenchyme<br>Tissu palissadique | Paquets<br>de fibres isolés | Gros vaisseaux à<br>double paroi |
| — <i>anglica</i> .....         | »                                                        | »                                                    | »                           | »                                |
| — <i>germanica</i> .....       | »                                                        | »                                                    | »                           | »                                |
| — <i>Scorpius</i> .....        | »                                                        | »                                                    | »                           | »                                |

### IV. — FLEURS.

|                                 | Epiderme                               | Parenchyme                 | Faisceau l.-l. | Epiderme inférieur                                 |
|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|----------------|----------------------------------------------------|
| <i>Sorothamnus scoparius</i> .. | Cuticule épaisse<br>Cellules allongées | Tissu lâche<br>Collenchyme | Normal         | Cuticule moins épaisse<br>Cellules moins allongées |
| <i>Genista purgans</i> .....    | »                                      | »                          | »              | »                                                  |
| <i>Sparium junceum</i> .....    | »                                      | »                          | »              | »                                                  |

V. — FRUITS.

|                                 | Epicarpe                                     | Mésocarpe                                       | Faisceau l.-l.                  | Endocarpe          |
|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| <i>Sarothamnus scoparius</i> .. | Cuticule peu épaisse<br>Poils, peu nombreux  | Externe réduit<br>Interne = double              | Extrémités<br>sous sclérenchyme | Cellules allongées |
| <i>Genista purgans</i> .....    | Cuticule épaisse<br>Poils, peu nombreux      | Externe moyen<br>Interne = externe              | Sur les bords<br>latéraux       | »                  |
| <i>Spartium junceum</i> .....   | Cuticule très épaisse<br>Poils, peu nombreux | Externe très développé<br>Interne = 4/3 externe | »                               | »                  |
| <i>Genista candicans</i> .....  | Cuticule très mince<br>Poils ∞               | = <i>Genista purgans</i>                        | »                               | »                  |
| — <i>germanica</i> .....        | Cuticule moyenne<br>Poils nombreux           | Externe moyen<br>Interne inf. à externe         | »                               | »                  |
| — <i>pilosa</i> .....           | Cuticule peu épaisse<br>Poils ∞              | »                                               | »                               | »                  |
| — <i>tinctoria</i> .....        | Cuticule très mince<br>Pas de poils          | »                                               | »                               | »                  |
| — <i>hispanica</i> .....        | = <i>G. germanica</i>                        | Externe moyen<br>Interne plus large             | »                               | »                  |
| — <i>sagittalis</i> .....       | = <i>G. germanica</i>                        | = <i>G. germanica</i>                           | = <i>G. germanica</i>           | »                  |

VI. — GRAINES.

|                                    | Tégument                                                           | Albumen | Cotylédons                                                               |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------|
| <i>Sarothamnus scoparius</i> ..... | Cuticule très épaisse<br>Cellules en sablier<br>Epiderme sclérifié | Réduit  | Epiderme sclérifié<br>Mésophylle asymétrique<br>(réduit face inférieure) |
| <i>Genista purgans</i> .....       | id.                                                                | id.     | Mésophylle symétrique                                                    |
| <i>Spartium junceum</i> .....      | id.                                                                | id.     | id.                                                                      |
| <i>Genista candicans</i> .....     | »                                                                  | »       | Mésophylle asymétrique                                                   |
| — <i>tinctoria</i> .....           | »                                                                  | »       | »                                                                        |
| — <i>sagittalis</i> .....          | »                                                                  | »       | »                                                                        |

## TROISIEME PARTIE.

---

### Recherches chimiques et physiologiques sur le *Genista purgans*.

---

Dans l'antiquité on attribuait aux Genêts, et en particulier au Genêt à balai et au Genêt purgatif, des « vertus purgatives ». C'est ainsi qu'HIPPOCRATE (1), puis DIOSCORIDE (2), PLIN L'ANCIEN (3) et CONSTANTIN (4) rapportent que la graine et les fleurs de Genêt à balai, administrées sous la forme d'infusion ou de sirop, avaient le pouvoir de purger. Mais, parmi les auteurs plus modernes qui ont étudié le Genêt à balai, aucun ne mentionne cette propriété.

Le Genêt purgatif — sans doute en raison de son nom — semble avoir gardé plus longtemps cette réputation. LAMARCK et MIRBEL (5), DUCHESNE (6), CAZIN (7) signalent ce

(1) D'après LABORDE et LEGRIS (II. LECLERC). — La Phytothérapie diurétique. *Loc. cit.*

(2) MATTHIOLE. — Commentaires sur DIOSCORIDE. Lyon, 1579, CLII, p. 672 673.

(3) PLIN L'ANCIEN. — *Historia naturæ*. *Loc. cit.*

(4) CONSTANTIN. — « *Brief traicté de la pharmacie provinciale et familière* ». Lyon, 1597, p. 82.

(5) LAMARCK et MIRBEL. — Histoire naturelle des végétaux. *Loc. cit.*

(6) DUCHESNE. — Répertoire des plantes utiles et vénéneuses. *Loc. cit.*

(7) CAZIN. — Traité pratique des plantes médicinales. *Loc. cit.*

pouvoir « évacuant ». Et même, le *Codex* de 1866 range au nombre des drogues officinales les fleurs du *Genista purgans*.

Toutefois, à notre connaissance, personne ne s'était encore préoccupé de rechercher la nature de ce principe purgatif.

### SCOPARINE.

A côté de la *spartéine*, alcaloïde liquide, découvert par STENHOUSE (1), en 1851, et dont les propriétés sont diurétiques et toni-cardiaques, de la *sarothamnine* et de la *genistéine*, alcaloïdes cristallisés, isolés pour la première fois par M. VALEUR (2), se place la *scoparine*, retirée — comme d'ailleurs les trois alcaloïdes ci-dessus — du *Sarothamnus scoparius*; c'est à ce corps que seraient imputables les effets purgatifs rapportés par les auteurs que nous venons de citer.

**Extraction.**— Le procédé d'extraction de la scoparine est encore de nos jours celui de STENHOUSE qui découvrit ce principe.

On fait une décoction de fleurs de Genêt à balai — ou de Genêt purgatif — qu'on évapore au dixième; par refroidissement le liquide se prend en masse gélatineuse qui renferme de la chlorophylle, de la scoparine et de la spartéine.

On se débarrasse facilement de la chlorophylle en dissolvant le tout, à plusieurs reprises, dans de l'eau acidulée par de l'acide chlorhydrique et en évaporant à sec; la chlorophylle reste insoluble; on reprend par l'eau bouillante, on filtre, et la scoparine cristallise par refroidissement.

Dans la pratique industrielle, la spartéine est ensuite retirée des eaux-mères de la scoparine par addition de carbonate de soude et d'éther.

(1) STENHOUSE. — *Journal de Pharmacie d'Anvers*, 1852, 8, p. 593.

(2) VALEUR. — *Sarothamnine*: C. R. Ac. Sc., 1918, 1<sup>er</sup> juillet, 167, p. 26; *Genistéine*: Id. 1918, 22 juillet, 167, p. 163.

**Propriétés.** — *Physiques.* — La scoparine est une substance de couleur jaune d'or, inodore, de saveur amère, cristallisée en aiguilles groupées autour d'un centre.

C'est un corps neutre et stable ; il est fusible à  $+ 200^{\circ}$  et se sublime à  $+ 219^{\circ}$ . Peu soluble dans l'eau froide, il est très soluble dans l'eau chaude, d'où il cristallise par refroidissement. *Insoluble dans l'éther sulfurique, il est soluble dans l'éther acétique.* Il est soluble dans l'alcool à froid, la glycérine, l'eau ammoniacale et tous les alcalins. Les acides le précipitent de ses solutions.

Son pouvoir rotatoire est :  $\alpha_D - 34^{\circ}$ .

*Chimiques.* — Une solution aqueuse de scoparine se colore en vert par addition d'eau de brome et donne un précipité jaune-vert sous l'action de l'acétate de plomb ; elle se colore en jaune vif si l'on ajoute de l'ammoniaque ; avec l'acide azotique, elle donne de l'acide picrique.

C'est un réducteur, réduisant la liqueur de FEHLING et l'azotate d'argent ammoniacal. Après hydrolyse à  $+ 110^{\circ}$  par l'acide sulfurique à 5  $\frac{0}{100}$ , son pouvoir réducteur est doublé.

Ce corps n'est pas un alcaloïde, dont il ne donne aucune des réactions ; ce n'est pas davantage un glucoside dédoublable par l'émulsine ; ce n'est pas un glucoside d'une autre nature, car, après ébullition avec un acide, on n'obtient pas de sucre réducteur ; il ne donne pas d'osazone, ni directement, ni après hydrolyse.

Ce corps semble bien faire partie du groupe des phénols, puisqu'il donne une coloration rouge avec le perchlorure de fer — comme les dicétones — et que, de plus, il est soluble dans les alcalis. Il se dédouble d'ailleurs, sous l'action de la potasse, en deux corps à fonction phénol : la phloroglucine et l'acide protocatéchique.

**Essais physiologiques.** — Nous avons tenu à vérifier par nous-même la réalité du pouvoir eccoproticophore attribué au *Genista purgans* par différents botanistes et médecins.

Nous avons opéré sur les sommités fleuries et fraîches de *Genista purgans* recueillies par nous en Auvergne ; après avoir isolé les fleurs, nous en avons fait une infusion avec d'abord 30 grammes par litre, puis avec 50 grammes par litre ; ces infusions, prises le matin à jeun, ne nous ont produit aucun effet purgatif, si léger soit-il.

Voulant alors vérifier le pouvoir diurétique également attribué à cette plante par des auteurs encore plus nombreux et plus modernes que ceux qui lui attribuaient des « vertus » purgatives, nous avons recommencé les mêmes essais, mais sous un volume moindre, nous contentant de ramener par une lente évaporation le volume de l'infusion de 1000 cm<sup>3</sup> à 150 cm<sup>3</sup> environ, et de l'absorber froide ; nous éliminions ainsi deux causes susceptibles de fausser nos résultats, à savoir : la grande quantité de liquide ingérée, en surplus de la quantité normale, et la température de l'infusion, qui augmentent l'une et l'autre la diurèse. Ayant recueilli soigneusement nos urines, nous n'avons constaté aucune augmentation de volume le jour de l'expérience en comparant aux volumes du jour précédent et du jour suivant.

D'autre part, ayant fait un extrait stabilisé avec les sommités fleuries et fraîches de *Genista purgans*, nous en avons administré à des cobayes et à des chiens ; cette expérience n'a pas paru augmenter en quantité leurs émissions urinaires, ni fécales.

Pour contrôler ces résultats, nous avons absorbé à notre tour jusqu'à 10 grammes du même extrait, la dose efficace indiquée par les auteurs, étant de 1 à 3 grammes ; nous n'avons rien constaté d'anormal tant dans le nombre des selles que dans la sécrétion urinaire.

De plus, nous avons fait prendre de la scoparine cristallisée à des chiens et nous n'avons jamais constaté un changement notable ni dans leurs selles, ni dans leurs émissions urinaires.

Enfin, nous avons cherché à déceler la présence de dérivés anthracéniques ; la recherche directe sur la poudre des tiges florifères de *Genista purgans*, par la réaction de BORNET-REGER

et par la réaction de LESTAGE à la pyridine et à l'ammoniaque, nous a donné un résultat complètement négatif ; la recherche, après hydrolyse, des glucosides anthracéniques éventuels par la méthode de DAELS et les deux réactions précédentes se sont montrées également négatives. M. le Prof. agrégé E. MAURIN, de Toulouse, à la demande de M. le Prof. Em. PERROT, a bien voulu procéder l'an dernier à la même recherche : il n'a pu déceler de dérivés anthracéniques ni dans les feuilles, ni dans les fleurs du Genêt purgatif. Il paraît donc établi qu'aucun dérivé oxyméthyl-anthraquinonique n'existe, soit à l'état libre, soit à l'état combiné, dans le *Genista purgans*.

Par conséquent, nous concluons que c'est à tort qu'on attribue au *Genista purgans* des propriétés purgatives ; quant à l'effet diurétique qui a pu être constaté après l'absorption d'une infusion de Genêt purgatif, il ne doit être attribué qu'au volume anormal de liquide ingéré, joint à la température élevée de ce dernier.

---



## CONCLUSIONS.

---

### I. — ÉTUDE BOTANIQUE.

Dans cette étude ont été passés en revue les caractères des Génistées, et nous avons surtout cherché à mettre en relief leurs caractères histologiques, la morphologie externe des espèces de cette tribu étant bien connue. Cette étude anatomique nous a conduit aux conclusions suivantes :

1° **Racine.** — Les racines, à part de rares exceptions, présentent dans le parenchyme cortical des éléments de soutien qui peuvent varier. Tantôt ces éléments sont des *cellules scléreuses* : *Genista purgans* ; tantôt ce sont des *fibres péricycliques* : toutes les espèces, sauf le *Genista pilosa* ; parfois même les deux à la fois : *Genista purgans*.

L'*anneau péricyclique*, si l'on en excepte le *Genista pilosa*, est toujours constitué par des fibres épaisses et longues.

2° **Tige.** — La structure générale est semblable à celle des Dicotylédones subligneuses. L'appareil de soutien est moins important. On y trouve un *collenchyme* et, dans certaines espèces, des amas de *sclérenchyme*. La disposition de ce collenchyme et de ce sclérenchyme contribue à donner à la coupe de ces plantes un aspect caractéristique, variable selon les espèces.

3° **Feuille.** — Les feuilles possèdent généralement des poils, mais parfois elles en sont dépourvues (*Genista anglica*) ; ces poils sont situés tantôt sur toute la surface de la feuille (*Sarothamnus*, *Spartium*), tantôt à la partie inférieure seule

de l'épiderme (*Genista candicans* et *Scorpius*), tantôt aux extrémités (*Genista tinctoria*).

Le mésophylle est symétrique chez toutes les espèces de *Genista*, asymétrique chez le *Sarothamnus* et le *Spartium* ; jamais le *péicycle*, qui entoure les faisceaux libéro-ligneux dans les nervures, ne renferme de fibres.

**4<sup>e</sup> Fruit.** — Les fruits, dans toutes ces espèces — sauf chez le *Genista tinctoria* — portent des *poils*, toujours unisériés, uni-cellulaires, également répartis sur tout l'épicarpe. Le mésocarpe comprend deux parenchymes (chlorophyllien et non chlorophyllien), dont la largeur relative varie selon les espèces. L'endocarpe est semblable dans les espèces étudiées.

## II. — RECHERCHES PHARMACOLOGIQUES.

Il ressort de nos recherches qu'aucune propriété purgative ne doit être attribuée au *Genista purgans*, pas plus qu'à la *scoparine*, et que l'effet diurétique parfois constaté après l'ingestion d'une tisane faite avec les fleurs de ce Genêt est surtout imputable au volume du liquide ingéré.

Vu, bon à imprimer :

Le Président de la Thèse,  
Em. PERROT.

Vu :

Le Doyen de la Faculté,  
M. RADAIS.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris  
P. APPELL.

---

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

---

- AUDEMARD (A.). — Recherches sur la localisation des alcaloïdes dans les Genêts. Etude microchimique. *Thèse Doct. Pharm.* (68 p.), Montpellier, 1902.
- BENTHAM (G.) et HOOKER (J.-D.). — *Genera plantarum*. Londini, 1862-1867, I, pp. 482-483,
- BIBLE. — *Liber primus regum, caput XIX*, 4, 5. — *Job*, XXX, 4. — *Psaumes*, CXX, 4.
- BOISSIER. — Voyage botanique dans le Midi de l'Espagne. Paris, 1839, p. 142.
- BONNIER (Gaston). — Flore complète illustrée en couleurs, de France, de Suisse et de Belgique. Paris, 1911, 2, pp. 120-125 et pl. 117 à 120.
- BOREAU (A.) — Flore du centre de la France et du bassin de la Loire. 3<sup>e</sup> édit., Paris, 1857 (2 vol.), 2, pp. 140-142.
- BULLIARD (Pierre). — Herbar de la France. Paris, 1780, pl. 115.
- BUSQUET (H.) et VISCHNIAC (Ch.). — Présence d'un principe vasoconstricteur puissant dans le Genêt à balai. *C. R. Soc. Biol.*, Paris, 25 nov. 1922, 87, p. 1116.
- BUSQUET (H.). — (Voir VISCHNIAC).
- CANDOLLE (Aug.-Pyr. de). — Mémoires sur la famille des Légumineuses. Paris, 1825, II<sup>e</sup> Mémoire, p. 85; VI<sup>e</sup> Mémoire, pp. 203-216.
- CANDOLLE (Aug.-Pyr. de). — *Prodromus*. Parisiis, 1825, 2, pp. 145-153.
- CANDOLLE (Aug.-Pyr. de). — Flore française (voir LAMARCK).
- CAZIN (F.-J.). — Traité pratique et raisonné des plantes médicinales indigènes. Boulogne et Paris, 1850, pp. 176-178.
- CAZIN (H.). — *Id.*, 5<sup>e</sup> édit., Paris. 1885, pp. 664-668.
- Codex medicamentarius*. — Paris, 1866, p. 55.
- CONSTANTIN (Antoine). — *Brief traité de la pharmacie provinciale et familière*. Lyon, 1597, pp. 82-85.
- CORNEVIN (Ch.). — Des plantes vénéneuses et des empoisonnements qu'elles déterminent. Paris, 1887, pp. 140-143 et 310-311.
- COSTE (Henri). — Flore de France. Paris, 1901 (3 vol.), 1, p. 294 à 302.

- COURBIER (Henri). — Les Genêts et leurs alcaloïdes. *Thèse Doct. Pharm.* (95 p.), 1914.
- DODOËNS (Rembert). — Histoire des plantes. Anvers, 1557, livre 6, chap. VI : *Du geneste*, p. 463-466.
- DORVAULT (François). — L'Officine. 16<sup>e</sup> édit., Paris, 1923, p. 797.
- DUBY (J.-E.). — *Botanicon gallicum*. Paris, 1828-1830 (2 vol.), 1, pp. 115-118.
- DUCHESNE (E.-A.). — Répertoire des plantes utiles et vénéneuses. Paris, 1836, pp. 269-270, 282.
- DEJARDIN-BEAUMETZ (G.) et EGASSE (E.). — Les plantes médicinales indigènes et exotiques. Paris, 1889, p. 311.
- DUHAMEL DU MONCEAU (Henri-Louis). — Traité des arbres et arbustes. Paris, 1755 (2 vol.), 1, p. 257-264 avec pl.
- FLÜCKIGER (F. A.) et HANBURY (D.). — Histoire des drogues. Paris, 1878, 1, p. 313.
- GARIDEL. — Histories des plantes qui naissent aux environs d'Aix. Aix, 1715, p. 145.
- GARRIGUES (Albert). — Les Genêts et la médication purgative. *Courrier médical*, 1919.
- GOUAN (Antoine). — *Hortus regius monspeliensis*. Lugduni 1762, p. 375.
- GRENIER (Ch.) et GODRON. — Flore de France. Paris, 1848-1856 (3 vol.), 1, pp. 347-359.
- HIERONYMUS BRUNSWIG. — Gute, gebrauchliche und bewerte Arzneien. Franckfurt-am-Mayn, 1563, pp. 31 et 35.
- HLASIWETZ (H.). — Ueber das Scoparin. *Annalen der Chemie und Pharmacie*, 1866, 138, p. 190-191 et *Bulletin de la Société chimique*, 1866, 2<sup>e</sup> série, 6, p. 411.
- HOMÈRE. — Iliade, 2<sup>e</sup> chant, vers 132.
- JUSSIEU (Antoine-Laurent DE). — *Genera plantarum secundum ordines naturales disposita*. Parisiis, 1789, pp. 353-354.
- KOCH (G. D. J.). — *Synopsis floræ Germanicæ et Helveticæ*. Francofurti ad Moenum, 1837, 1<sup>re</sup> édit., p. 151-157.
- LAMARCK (J.-B. DE). — Dictionnaire de Botanique, Paris-Liège, 1786 2, p. 248. p. 617-624.
- LAMARCK (J.-B. DE) et DE CANDOLLE (Aug.-Pyr.). — Flore française. 3<sup>e</sup> édit., Paris, 1805 (5 vol.), 4, pp. 494-499.
- LAMARCK (J.-B. DE) et POIRET (J.-L.-M.). — Illustrations des genres. Paris, 1823, 3, pl. 618 et 619 ; texte, 3, p. 177-178.
- LAMARCK (J.-B. DE) et MIREBEL (B.). — Histoire naturelle des végétaux. 2<sup>e</sup> édit., Paris, 1830 (15 vol.), 13, p. 247-250.

- LECLERC (Henri). — La Phytothérapie diurétique. *Presse médicale*, 1922, n° 34, p. 705-707.
- LÈGRIS. — Du sulfate de spartéine comme médicament cardiaque, et de l'infusion des fleurs de genêt comme diurétique. *Thèse Doct. Médecine*, Paris, 1886.
- LINK. — *Enumeratio plantarum horti Berolinensis*. 1822, 2, p. 223.
- LINNÉ (C.). — *Systema Naturæ*. 2<sup>e</sup> édit., Stockholmiae, 1740, nos 690, 691, p. 343. ;
- LINNÉ (C.). — *Systema vegetabilium*. 15<sup>e</sup> édit., Parisiis, 1798, pp. 528-530.
- LINNÉ (C.). — *Systema, genera, species plantarum*. Lipsiæ, 1840, pp. 691-693.
- LINNÉ (C.). — *Species plantarum*. 2<sup>e</sup> édit., Holmiæ, 1763 (2 vol.), p. 995-999.
- LOISELEUR-DESLONGCHAMPS (Jean-Louis-Auguste). — *Flora gallica*. 1<sup>re</sup> édit., Paris, 1806-1807 (2 vol.), 2, p. 106-107.
- MAURIN (E.). — Recherche des oxyméthylanthraquinones dans quelques plantes purgatives. *Bull. des Sc. pharmacol.*, Paris, janvier 1925, 32, pp. 27-28.
- MATTHIOLE (P.-A.). — Commentaires sur Dioscoride. Lyon, 1579, Chap. CLII : *De Spartum*, pp. 672 et 673.
- Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève*, 34, fasc. 3, 1903, pp. 245, 294, pl. 1 à 28.
- MÉRAT (F.-V.) et DE LENS. — Dictionnaire de Matière médicale. Paris, 1831, 3, p. 353.
- MËNCH. — *Methodus plantas horti botanici describendi*. Marburg, 1794, pp. 132-144.
- PERROT (Emile). — Sur une substitution dangereuse des fleurs de Genêt d'Espagne à celles du Genêt à balais. *Journ. de Pharm. et de Chim.*, 1901 (6<sup>e</sup> s.), 14, pp. 19-21.
- PERROT (Emile). — Sur les dangers de l'emploi des fleurs de Genêt. *Bull. des Sc. pharmacol.*, Paris, 1901, 4, pp. 145 et 232.
- PLINE L'ANCIEN. — *Historia naturæ*, 1776, 7, livre 19, II, p. 25. — Trad. LITTRÉ, 1850. 2. livre 24, XL, 1, 2, pp. 143-144.
- POUCHET (Gabriel). — Précis de Pharmacologie. Paris, 1907, pp. 399-405.
- REUTTER (Louis). — Traité de Matière Médicale. Paris, 1923, p. 689.
- RIPERT (Emmanuel). — Contribution à l'étude pharmacologique du Genêt (*Sarothamnus scoparius*). *Thèse Doct. Pharm.*, (80 p. et 1 pl. couleur), Montpellier 1911.

- ROTH (A. W.). — *Tentamen floræ Germanicæ*. Lipsiæ, 1788-1800 (3 vol.), 1, p. 159 et p. 302.
- ROUY (Georges) et FOUCAUD (J.). — Flore de France. Asnières et Paris, 1897 (13 vol.), 4, pp. 201 à 240.
- SCOPOLI (J.-A.). — *Flora carniolica*. 2<sup>e</sup> édit., Viennæ, 1772, 2, p. 53.
- SPACH (Edouard). — *Revisio generis Genista*. *Annales des Sciences naturelles. Botanique*, Paris, 1844-1845, (3), 2, pp. 237-279 et 3, pp. 102-158.
- STENHOUSE (J.). — *Philosophical Transactions*, 1851, 2, p. 422.
- Sur la scoparine. *Journal de Pharmacie d'Anvers*, 1852, 8, p. 593 et *Répert. de Pharmacie*. Paris, novembre 1852, 9, pp. 154-155.
- SYDENHAM (Thomas). — *Opera universa. Ed. tertia*, London, 1705, p. 466.
- THÉOPHRASTE d'ÉRÈSE. — *Historia plantarum*, 1, 5, 2.
- TOURNEFORT (Joseph PITTON DE). — *Institutiones rei herbariæ*, 2<sup>e</sup> édit., Parisiis, 1700, p. 649.
- VALERIUS CORDUS. — *Historia stirpium*. Argentorati, 1561, pp. 74 et 189.
- VALEUR (Amand). — Sur la présence d'un alcaloïde fixe dans le genêt à balai (sarrothamnine). *C. R. Ac. Sc.*, Paris, 1918, 1<sup>er</sup> juillet, 167, p. 26 28 ; Sur un nouvel alcaloïde volatil du genêt à balai (genistéine). *C. R. Ac. Sc.*, 1918, 22 juillet, 167, p. 163-164.
- VILLARS. — Histoire des plantes de Dauphiné. Grenoble-Lyon-Paris, 1789, 3, p. 420.
- VISCHNIAC (Ch.) et BUSQUET (H.). — Contribution à l'étude des principes actifs du Genêt à balai. *Bull. des Sc. pharmacol.*, Paris, août-septembre 1923, 30, pp. 461-464.
- WEBB (Ph. Barker) et BERTHELOT (Sabin). — Histoire naturelle des îles Canaries. Paris, 1840, 2, p. 45.
- WILLDENOW (Karl Ludwig). — *Enumeratio plantarum horti regii botanici Berolinensis*. Berolini, 1809, pp. 743-746.
- WILLDENOW (Karl Ludwig). — *Species plantarum*. Berolini, 1800, 3, 2<sup>e</sup> partie, pp. 926-945.
- WIMMER (F.). — *Flora von Schlesien*. 1<sup>re</sup> édit., Berlin, 1832, p. 378.
- WÜRTZ (F.). — Dictionnaire de Chimie. 2, 2<sup>e</sup> partie, p. 1639.
- WILLKOMM (M.) et LANGE (J.). — *Prodromus floræ hispanicæ. Stuttgartiæ*, 1880, 3, p. 440.
-

## TABLE DES MATIERES.

---

|                                                     | Pages |
|-----------------------------------------------------|-------|
| INTRODUCTION.....                                   | 1     |
| Liste des Genêts étudiés.....                       | 4     |
| PREMIÈRE PARTIE.                                    |       |
| Historique.                                         |       |
| De l'emploi des Genêts.....                         | 7     |
| DEUXIÈME PARTIE.                                    |       |
| Etude botanique des trois genres.                   |       |
| CHAPITRE I. — Systématique et Morphologie externe : |       |
| § 1. — Classification.....                          | 17    |
| § 2. — Etablissement des genres.....                | 18    |
| Tableau.....                                        | 27    |
| CHAPITRE II. — Etude particulière des Genêts :      |       |
| 1° <i>Sarothamnus scoparius</i> .....               | 28    |
| 2° <i>Genista purgans</i> .....                     | 37    |
| 3° <i>Spartium junceum</i> .....                    | 47    |
| 4° <i>Genista anglica</i> .....                     | 56    |
| 5° <i>Genista candicans</i> .....                   | 63    |
| 6° <i>Genista germanica</i> .....                   | 67    |
| 7° <i>Genista pilosa</i> .....                      | 73    |
| 8° <i>Genista Scorpius</i> .....                    | 76    |
| 9° <i>Genista tinctoria</i> .....                   | 79    |
| 10° <i>Genista hispanica</i> .....                  | 84    |
| 11° <i>Genista sagittalis</i> .....                 | 88    |
| 12° <i>Genista cinerea</i> .....                    | 91    |
| CHAPITRE III. — Histologie comparée.....            | 95    |
| Tableaux.....                                       | 102   |

TROISIÈME PARTIE.

**Recherches chimiques et physiologiques sur le principe  
purgatif du *Genista purgans*.**

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| Propriétés de la scoparine.....                             | 110 |
| Expérimentation avec les préparations de Genêt purgatif.... | 111 |
| CONCLUSIONS.....                                            | 115 |
| <i>Index bibliographique</i> .....                          | 117 |
| Table des matières.....                                     | 121 |

---



---

IMPRIMERIE ET LITHOGRAPHIE LUCIEN DECLUME, LONS-LE-SAUNIER

---







